

**PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
PADA SISTEM PENILAIAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* (KPI)
UNTUK REKOMENDASI KENAIKAN GAJI KARYAWAN
PERUSAHAAN JASA INTERNET**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana
Komputer (S.Kom)**

Oleh:

Alphi Muhajab

NPM: 14197001

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA & KOMPUTER
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN

Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)
Pada Sistem Penilaian *Key Performance Indicator* (KPI)
Untuk Rekomendasi Kenaikan Gaji Karyawan Perusahaan
Jasa Internet.

Peneliti : Alphi Muhajab, NPM : 14197001

Karya tulis Tugas Akhir ini diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah penelitian.

Bogor, / /

Disetujui Oleh:

Pembimbing

Dwi Rahmiyati, MMSI

NIDN: 0404048203

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0415118004

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)
Pada Sistem Penilaian *Key Performance Indicator* (KPI)
Untuk Rekomendasi Kenaikan Gaji Karyawan Perusahaan
Jasa Internet.

Peneliti : Alphi Muhajab, NPM : 14197001

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji dan disetujui di depan dewan penguji sebagai karya
tulisan ilmiah penelitian.

Bogor, 05 Februari 2024

Disetujui Oleh:

1. Irmayansyah, S.Kom.,M.Kom. _____

2. Anggra Triawan, S.Kom, M.Kom. _____

3. Adiat Pariddudin, M.Kom. _____

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN
ILMIAH**

Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)
Pada Sistem Penilaian *Key Performance Indicator* (KPI)
Untuk Rekomendasi Kenaikan Gaji Karyawan Perusahaan
Jasa Internet.

Peneliti : Alphi Muhajab, NPM: 14197001

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, / /

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0415118004

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alphi Muhajab

NPM : 14197001

Jurusan : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian yang ditulis benar merupakan hasil karya dan pemikiran penyusun, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambilan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang diakui sebagai hasil karya dan pemikiran penyusun. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi.

Bogor, / /

Pembuat pernyataan,

Alphi Muhajab

ABSTRAK

Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)
Pada Sistem Penilaian *Key Performance Indicator* (KPI)
Untuk Rekomendasi Kenaikan Gaji Karyawan Perusahaan
Jasa Internet.

Peneliti : Alphi Muhajab, NPM : 14197001

Tahun : 2024

Jumlah Halaman : xv / 145 Halaman

Dalam lingkungan bisnis yang dinamis, peningkatan kinerja karyawan menjadi kunci keberhasilan perusahaan. Karyawan yang memiliki kinerja unggul tidak hanya memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian tujuan perusahaan, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang produktif dan inovatif. Untuk mendorong motivasi dan retensi karyawan berkualitas, pemberian insentif, seperti kenaikan gaji, menjadi strategi umum yang diterapkan. Penelitian ini mengusulkan pendekatan sistematis dan terstruktur menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengevaluasi kinerja karyawan. Penggunaan metode pada sistem penilaian kinerja yang tepat diharapkan tidak hanya menciptakan dasar yang kuat untuk pemberian kenaikan gaji, tetapi juga memberikan motivasi kepada karyawan untuk terus meningkatkan kinerja mereka. Penelitian ini juga mengeksplorasi implementasi *Key Performance Indicator* (KPI) dan AHP sebagai sistem pendukung keputusan dalam menentukan karyawan yang berhak mendapatkan kenaikan gaji. Selain memberikan dasar untuk keputusan kenaikan gaji, penilaian kinerja karyawan juga dianggap sebagai instrumen untuk mengidentifikasi potensi pengembangan karyawan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem penilaian KPI dengan harapan dapat mempermudah perusahaan yang bergerak dibidang jasa internet dapat menentukan kenaikan gaji karyawan. Penelitian ini diperoleh persentase kelayakan ahli sistem sebesar 100%, uji pengguna 92% diinterpretasikan sangat layak, sedangkan pengukuran ketepatan dan keefektifan metode AHP dengan menggunakan Spearman Rank dalam penentuan kurang mampu yang mendapatkan nilai 0.95.

Kata Kunci : *Key Performance Indicator* (KPI), Gaji, Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian dengan yang berjudul **“Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada Sistem Penilaian *Key Performance Indicator* (KPI) Untuk Rekomendasi Kenaikan Gaji Karyawan Perusahaan Jasa Internet”**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat skripsi Strata 1 di Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN) program studi Sistem Informasi. Usulan penelitian ini berkenaan dengan sistem penilaian *Key Performance Indicator* (KPI).

Semoga skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan Ilmu Sistem Informasi pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, / /

Alphi Muhajab

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan karya penelitian ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua ku tersayang Bapak Bunyamin (Bapak) dan Ibu Suryani (Mamah) yang selalu memberikan ku support, motivasi, ketenangan, doa terbaik dan menyisihkan finansial nya, sehingga aku bisa menyelesaikan studi ku.
2. Ibu Dwi Rahmiyati, MMSI selaku dosen Pembimbing utama yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom selaku dosen mata kuliah penulisan karya ilmiah yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Irmayansyah, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program studi Sistem Informasi Fakultas Informatika & Komputer UNBIN yang telah memberikan kelancaran pelayanan dan urusan Akademik.
5. Seluruh Dosen Program studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Seluruh teman – teman kelas C (Karyawan) Program studi Sistem Informasi yang saling membantu di dalam progres tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH	iv
TENTANG PENYUSUN	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan	7
1. Identifikasi Masalah	10
2. Rumusan Masalah	10
C. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	11
D. Maksud dan Tujuan Penelitian	11
1. Maksud.....	11
2. Tujuan Penelitian	11
E. Signifikasi Penelitian.....	12
F. Asumsi dan Keterbatasan	12
1. Asumsi	12
2. Keterbatasan	13
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional	13
BAB II KERANGKA TEORITIS	15
A. Landasan Teori.....	15
1. Sistem Pendukung Keputusan	15
2. Unified Modeling Language (UML)	16
3. Pengembangan Sistem SDLC.....	20
4. Prototyping.....	21
5. XAMPP	23
6. MySQL.....	23
7. PHP	23
8. <i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	24

B. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	24
C. Tinjauan Pustaka.....	34
D. Kerangka Berpikir	41
E. Hipotesis Penelitian	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	45
A. Metode Penelitian Dan Pengembangan.....	45
B. Model Atau Metode Yang Diusulkan.....	47
1. Model Yang Diusulkan.....	47
C. Prosedur Pengembangan	51
D. Uji Coba Produk	53
1. Desain Uji Coba.....	53
2. Jenis Data.....	53
3. Subjek Uji Coba.....	54
4. Instrumen Pengumpulan Data	54
5. Teknik Analisis Data	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
A. Tinjauan Objek Penelitian	65
B. Hasil Penelitian dan Pengembangan	65
1. Pengumpulan Data dan Analisa Kebutuhan	66
2. Analisa Sistem	66
3. Hasil Akhir perhitungan.....	84
4. Perencanaan dan Perancangan Prototype	85
5. Membangun Prototype	102
6. Kode Aplikasi	106
7. Implementasi dan Pengujian Prototype	110
8. Peningkatan dan Perbaikan	120
9. Hasil Akhir Produk.....	120
C. Uji Hasil	120
BAB V KESIMPULAN	123
A. Kesimpulan	123
B. Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN PLAGIARISME	127
LAMPIRAN BERITA ACARA	128
LAMPIRAN KUESIONER PERBANDINGAN KRITERIA	130
LAMPIRAN UJI PENGGUNA	134
LAMPIRAN UJI AHLI SISTEM	138

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kriteria Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 1. 2 Kriteria Penilaian Tambahan	8
Tabel 1. 3 Hasil Akhir Penilaian.....	9
Tabel 2. 2 Spesifikasi HP Untuk Setiap Alternatif.....	28
Tabel 2. 3 Matriks Perbandingan Berpasangan	29
Tabel 2. 4 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan.....	29
Tabel 2. 5 Matriks Perbandingan Berpasangan	30
Tabel 2. 6 Hasil Normalisasi Kriteria Harga.....	31
Tabel 2. 7 Hasil Normalisasi Kriteria Memori.....	31
Tabel 2. 8 Hasil Normalisasi Kriteria Warna	32
Tabel 2. 9 Hasil Nilai Normalisasi Kriteria Kamera	32
Tabel 2. 10 Hasil Normalisasi Kriteria Berat	32
Tabel 2. 11 Hasil Normalisasi Kriteria Keunikan.....	33
Tabel 2. 12 Tabel Hasil Perangkingan.....	33
Tabel 2. 13 Tinjauan Pustaka.....	38
Tabel 3. 1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	27
Tabel 3. 2 Index Random	28
Tabel 3. 3 Tabel Pengujian Uji Ahli Sistem.....	55
Tabel 3. 4 Tabel Kuesioner Uji Kebergunaan.....	59
Tabel 3. 5 Perhitungan PSSUQ.....	60
Tabel 3. 6 Skala Guttman.....	61
Tabel 4. 1 Alternatif	68
Tabel 4. 2 Kriteria	70
Tabel 4. 3 Tabel Matriks Perbandingan Berpasangan.....	70
Tabel 4. 4 Normalisasi Kriteria	71
Tabel 4. 5 Vector Preferensi Kriteria.....	71
Tabel 4. 6 Rasio Konsistensi	71
Tabel 4. 7 Hasil Perkalian.....	72
Tabel 4. 8 Matriks Perbandingan Berpasangan Presensi Kehadiran	73
Tabel 4. 9 Normalisasi Presensi Kehadiran.....	73
Tabel 4. 10 Rasio Konsistensi Kriteria Presensi Kehadiran.....	73
Tabel 4. 11 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Time Management	74
Tabel 4. 12 Normalisasi Time Management	75

Tabel 4. 13 Rasio Konsistensi Kriteria Time Management	75
Tabel 4. 14 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Dokumentasi	76
Tabel 4. 15 Normalisasi Dokumentasi	76
Tabel 4. 16 Rasio Konsistensi Kriteria Dokumentasi	76
Tabel 4. 17 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Skill.....	77
Tabel 4. 18 Normalisasi Skill	78
Tabel 4. 19 Rasio Konsistensi Alternatif Kriteria Skill	78
Tabel 4. 20 Matriks Perbandingan Berpasangan Teamwork.....	79
Tabel 4. 21 Normalisasi Teamwork	79
Tabel 4. 22 Rasio Konsistensi Alternatif Kriteria Teamwork	79
Tabel 4. 23 Matriks Perbandingan Berpasangan Pelayanan Pelanggan.....	80
Tabel 4. 24 Normalisasi Pelayanan Pelanggan	81
Tabel 4. 25 Rasio Konsistensi Alternatif Kriteria Pelayanan Pelanggan	81
Tabel 4. 26 Matriks Perbandingan Berpasangan Kualitas Kerja	82
Tabel 4. 27 Normalisasi Kualitas Kerja.....	82
Tabel 4. 28 Rasio Konsistensi Alternatif Kualitas Kerja	84
Tabel 4. 29 Hasil Rangking	84
Tabel 4. 30 Hasil Perkalian Eigen Vector	85
Tabel 4. 31 Hasil Penjumlahan Setiap Alternatif Dengan Kriteria.....	85
Tabel 4. 32 Tabel Desain alternatif.....	86
Tabel 4. 33 Tabel Desain alternatif_hasil	86
Tabel 4. 34 Tabel Desain alternatif_nilai	86
Tabel 4. 35 Tabel Desain kriteria.....	86
Tabel 4. 36 Tabel Desain kriteria_hasil	87
Tabel 4. 37 Tabel Desain kriteria_nilai	87
Tabel 4. 38 Tabel Desain hasil	87
Tabel 4. 39 Hasil Kuisisioner Uji Coba Ahli	114
Tabel 4. 40 Uji Coba Pengguna	118
Tabel 4. 41 Uji Hasil	120
Tabel 4. 42 Rangking Sumber Penelitian	121
Tabel 4. 43 Rangking Hasil Perhitungan Metode AHP	121
Tabel 4. 44 Rank Spearman.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Internet Service Provider Yang digunakan di Indonesia.....	2
Gambar 1. 2 Penilaian Karyawan Sebelumnya	7
Gambar 2. 1 Simbol Usecase Diagram	17
Gambar 2. 2 Simbol Class Diagram	18
Gambar 2. 3 Simbol Activity Diagram.....	19
Gambar 2. 4 Simbol Sequence Diagram	20
Gambar 2. 5 Pola melingkar dari Siklus Hidup Sistem	21
Gambar 2. 6 Model Prototype.....	22
Gambar 2. 7 Struktur Hirarki Analytical Hierarchy Process (AHP).....	25
Gambar 2. 8 Kerangka Berpikir	42
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian dan Pengembangan.....	45
Gambar 3. 2 Diagram Alur proses Metode AHP	47
Gambar 3. 3 Alur Pseudocode	50
Gambar 3. 4 Sistem Pendukung Keputusan.....	48
Gambar 3. 5 Metode Prototype	49
Gambar 3. 6 Prosedur Pengembangan.....	51
Gambar 3. 7 Skala Likert.....	62
Gambar 3. 8 Kategori Kelayakan.....	63
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama.....	66
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru	67
Gambar 4. 3 Struktur Hierarki.....	68
Gambar 4. 4 Use Case Diagram	88
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login	89
Gambar 4. 6 Activity Diagram Data User.....	90
Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Profile	91
Gambar 4. 8 Activity Diagram Kriteria	92
Gambar 4. 9 Activity Diagram Data Alternatif	93
Gambar 4. 10 Activity Diagram Perhitungan.....	94
Gambar 4. 11 Activity Diagram Hasil Akhir.....	94
Gambar 4. 12 Activity Diagram Logout.....	95
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Login	96
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Data User	96
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Data Profile	97

Gambar 4. 16 Sequence Diagram Data Kriteria	97
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Data Alternatif	98
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Perbandingan Kriteria	98
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria	99
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Perhitungan	99
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Hasil Akhir	100
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Logout	100
Gambar 4. 23 Class Diagram	101
Gambar 4. 24 Deployment Diagram	102
Gambar 4. 25 Mockup Halaman Login	102
Gambar 4. 26 Mockup Halaman Dashboard	103
Gambar 4. 27 Mockup Halaman Data User	103
Gambar 4. 28 Mockup Halaman Data Profile	104
Gambar 4. 29 Mockup Halaman Data Kriteria	104
Gambar 4. 30 Mockup Halaman Data Alternatif	105
Gambar 4. 31 Mockup Halaman Perhitungan	105
Gambar 4. 32 Halaman Perhitungan	106
Gambar 4. 33 Kode Aplikasi	110
Gambar 4. 34 Halaman Login	111
Gambar 4. 35 Halaman Dashboard	111
Gambar 4. 36 Halaman Data User	111
Gambar 4. 37 Halaman Data Profile	112
Gambar 4. 38 Halaman Data Kriteria	112
Gambar 4. 39 Halaman Data Alternatif	113
Gambar 4. 40 Halaman Perhitungan	113
Gambar 4. 41 Halaman Hasil Akhir	114