

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) PADA PT. KARICE DESIGN STUDIO**

SKRIPSI



disusun oleh

Cisilia Ang

15.11.8755

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) PADA PT. KARICE DESIGN STUDIO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Cisilia Ang

15.11.8755

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) PADA PT. KARICE DESIGN STUDIO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Cisilia Ang

15.11.8755

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Mei 2019

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, S.T., M.T.

NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) PADA PT. KARICE DESIGN STUDIO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Cisilia Ang

15.11.8755

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Mei 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035



Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302256



Akhmad Dahlan, M.Kom.
NIK. 190302174



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Mei 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIR. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Mei 2019



Cisilia Ang
15.11.8755

MOTTO

“Berani bertindak belum tentu menjamin keberhasilan. Namun tidak bertindak sudah pasti menjamin kegagalan.”

(Merry Riana)

“Para pemenang adalah mereka yang tidak takut kehilangan, tapi para pecundang adalah orang yang takut kehilangan. Kegagalan adalah bagian dari proses untuk menjadi sukses. Seorang yang menghindari kegagalan berarti menghindari kesuksesan.”

(Robert T. Kiyosaki)

“Many of life's failures are people who did not realize how close they were to success when they gave up.”

(Thomas A. Edison)

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur dihadapan Tuhan yang Maha Esa dan Buddha Maitreya, karena atas berkat dan kasih-Nya lah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya tercinta yang selama ini selalu memberikan *support* baik berupa moril maupun material. Terima kasih atas segala dukungan dan doanya selama ini.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu memberikan masukan serta bimbingan yang berguna untuk skripsi ini.
3. Alm. Ibu Armadyah Amborrowati, S.Kom, M. Eng yang sempat menjadi dosen pembimbing saya diawal mengerjakan skripsi ini. Terima kasih ibu selalu membimbing saya dengan sabar dan penuh pengertian.
4. Julius Budi Saputra yang selalu setia menemani, menyemangati, memotivasi bahkan rela untuk selalu direpotkan demi membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Murni Wulandari, Rika Anidiawati dan Ayu Fitri teman seperjuangan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi. Terima kasih telah memberikan masukan dan motivasi selama mengerjakan skripsi ini, terutama Murni yang selalu sabar menjawab pertanyaan demi pertanyaan mengenai skripsi.
6. Teman-teman kelas 15-S1IF-04 yang selama ini sudah berjuang melewati suka dan duka perkuliahan bersama-sama. Terima kasih atas semua bentuk kerjasamanya selama ini. *See you on top gengs!*
7. PT. KARICE Design Studio yang telah mengizinkan saya untuk menjadikan PT. KARICE Design Studio sebagai objek penelitian skripsi ini.
8. Keluarga besar Sukhacitta Yogyakarta yang selama ini selalu hangat dan telah menjadi bagaikan keluarga kedua saya selama berada di kota yang istimewa ini.
9. Semua orang yang terlibat membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa dan Buddha Maitreya, karena atas berkat dan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan untuk Menentukan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada PT. KARICE Design Studio” dengan lancar, walaupun dengan segala kekurangannya.

Penulis sadar selesainya skripsi ini tak lepas dari bantuan, dukungan serta bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

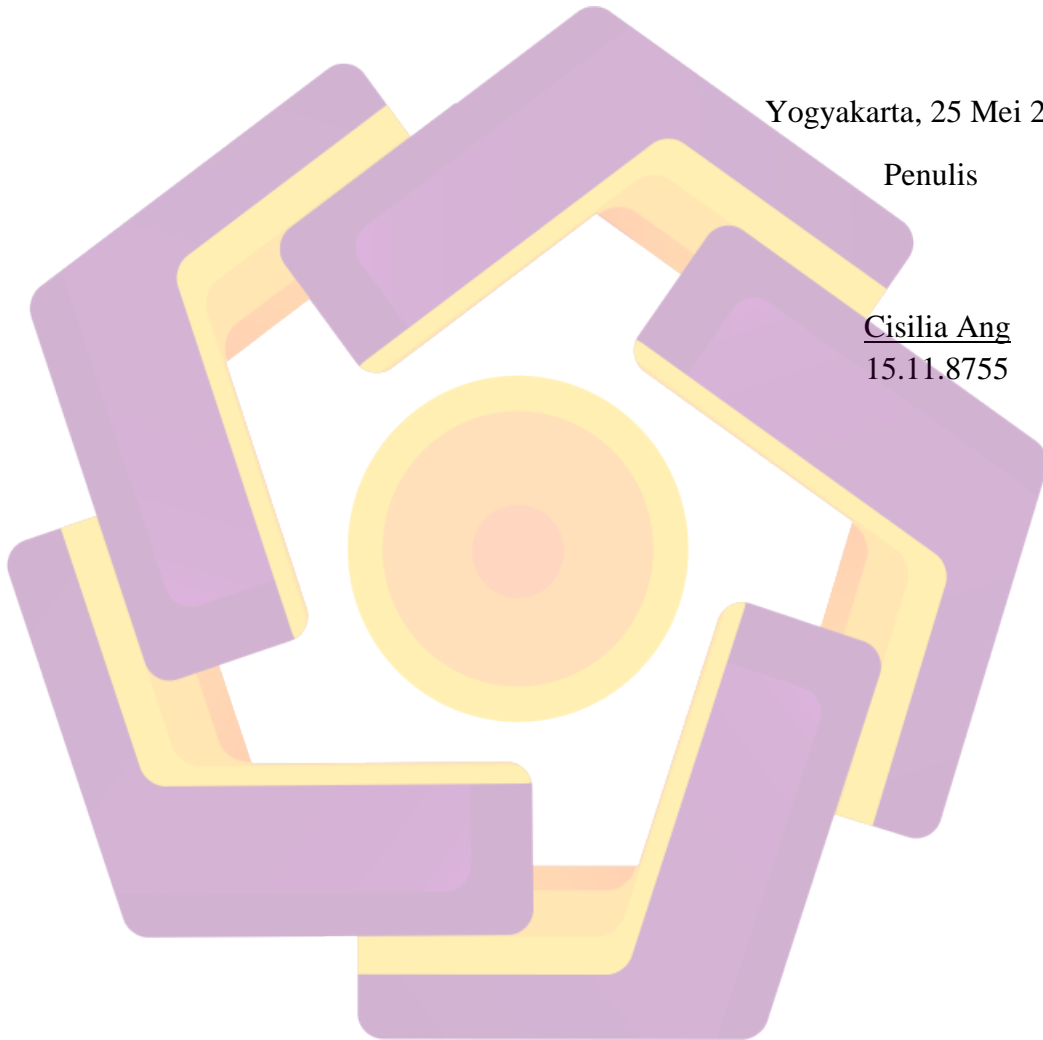
1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M. T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan S-1 Informatika sekaligus dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Alm. Ibu Armadyah Amborrowati, S.Kom, M. Eng. yang sempat menjadi dosen pembimbing yang penuh dedikasi dan kesabaran dalam membimbing penulis diawal menyusun skripsi ini.
5. Bapak, Ibu dosen, seluruh staf dan pegawai Universitas Amikom Yogyakarta yang telah menjadi bagian dari pembelajaran dan membantu selama masa studi.
6. Segenap keluarga dan kerabat, khususnya kedua orang tua saya tercinta yang selama ini selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa selama masa studi saya.
7. Semua pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini dikarenakan oleh keterbatasan penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun untuk skripsi ini sangatlah diharapkan, untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang lebih baik.

Yogyakarta, 25 Mei 2019

Penulis

Cisilia Ang
15.11.8755



DAFTAR ISI

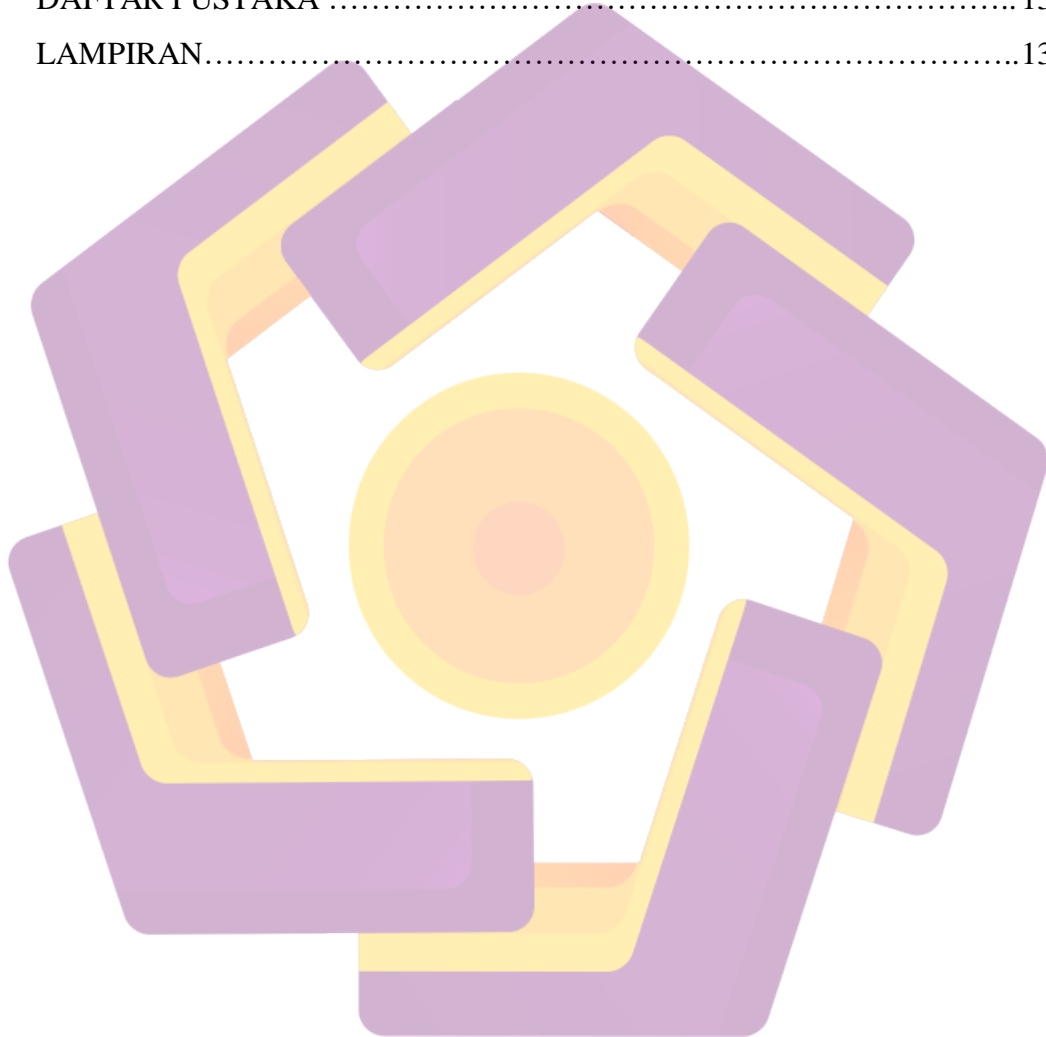
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan Sistem	5
1.6.4 Metode Testing	6
1.6.5 Metode Implementasi	6
1.7 Sistematika penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8

2.2	Sistem	10
2.2.1	Pengertian Sistem	10
2.3	Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	10
2.3.1	Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.3.2	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	12
2.3.3	Fase Pengambilan Keputusan	12
2.3.4	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.5	Kelebihan Sistem pendukung Keputusan.....	14
2.3.6	Keterbatasan Sistem pendukung Keputusan	14
2.4	Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	15
2.4.1	Kelebihan metode AHP	15
2.4.2	Langkah-langkah Metode AHP.....	16
2.4.3	Prinsip Analytical Hierarchy Process (AHP)	18
2.4.4	Penyusunan Matriks dan Uji Konsistensi.....	20
2.5	Penilaian Kinerja.....	24
2.5.1	Manfaat Penilaian Kinerja.....	24
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		26
3.1	Tinjauan Umum.....	26
3.1.1	Profil PT. Karice Design Studio	26
3.1.2	Visi dan Misi PT. Karice Design Studio	26
3.2	Analisis Sistem	27
3.2.1	Identifikasi Masalah	27
3.3	Analisa Kebutuhan Sistem	28
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	28
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional	29
3.4	Analisa Kelayakan Sistem	29
3.4.1	Analisa Kelayakan Teknis	29
3.4.2	Analisa Kelayakan Operasional	30
3.4.3	Analisa Kelayakan Hukum	30
3.5	Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP	30

3.5.1	Kriteria Sistem	30
3.5.2	Perhitungan Manual	31
3.6	Perancangan Sistem	50
3.6.1	Rancangan Basis Data	50
3.6.1.1	Struktur Tabel	50
3.6.2	Perancangan UML	54
3.6.2.1	Use Case Diagram	54
3.6.2.2	Rancangan Activity Diagram	55
3.6.2.3	Perancangan Class Diagram	65
3.6.2.4	Perancangan Sequence Diagram	65
3.6.3	Perancangan Interface	75
3.6.3.1	Rancangan Interface Login	75
3.6.3.2	Rancangan Interface Halaman Utama	75
3.6.3.3	Rancangan Interface Edit Profil Admin	76
3.6.3.4	Rancangan Interface Olah Data Pengguna	77
3.6.3.5	Rancangan Interface Edit Data Pengguna	77
3.6.3.6	Rancangan Interface Data Alternatif	78
3.6.3.7	Rancangan Interface Data Kriteria	79
3.6.3.8	Rancangan Interface Analisa Kriteria	79
3.6.3.9	Rancangan Interface Analisa Alternatif	80
3.6.3.10	Rancangan Interface Tabel Analisa Kriteria.....	81
3.6.3.11	Rancangan Interface Tabel Analisa Alternatif	81
3.6.3.12	Rancangan Interface Hasil Perhitungan	82
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		83
4.1	Implementasi Program	83
4.2	Database dan Tabel	83
4.2.1	Database	83
4.2.2	Tabel	84
4.2.3	Koneksi Database.....	87
4.3	Use Case	88

4.3.1	Log In	88
4.3.2	Olah Profil Admin	90
4.3.3	Olah Profil User	91
4.3.4	Olah Data User	92
4.3.5	Olah Data Alternatif	94
4.3.6	Olah Data Kriteria	96
4.3.7	Analisa Alternatif	98
4.3.8	Analisa Kriteria	104
4.3.9	Hitung dan Tampilkan Hasil Skoring	108
4.3.10	Cetak Laporan.....	112
4.3.11	Log Out	115
4.4	Interface	115
4.4.1	Form Login	115
4.4.2	Menu Utama	116
4.4.3	Form Edit Profil Admin	116
4.4.4	Form Data Pengguna	117
4.4.5	Form Edit Pengguna	117
4.4.6	Form Data Alternatif	118
4.4.7	Form Edit Alternatif	118
4.4.8	Form Data Kriteria	119
4.4.9	Form Edit Kriteria	119
4.4.10	Form Analisa Alternatif	120
4.4.11	Form Analisa Kriteria	120
4.4.12	Form Tabel Analisa Alternatif	121
4.4.13	Form Tabel Analisa Kriteria	122
4.4.14	Form Hasil Perhitungan	122
4.4.15	Form Laporan Hasil Perhitungan	123
4.5	Uji Coba Sistem	124
4.5.1	White Box Testing	124
4.5.2	Black Box Testing	125
4.5.3	Pengujian Perhitungan Sistem	128

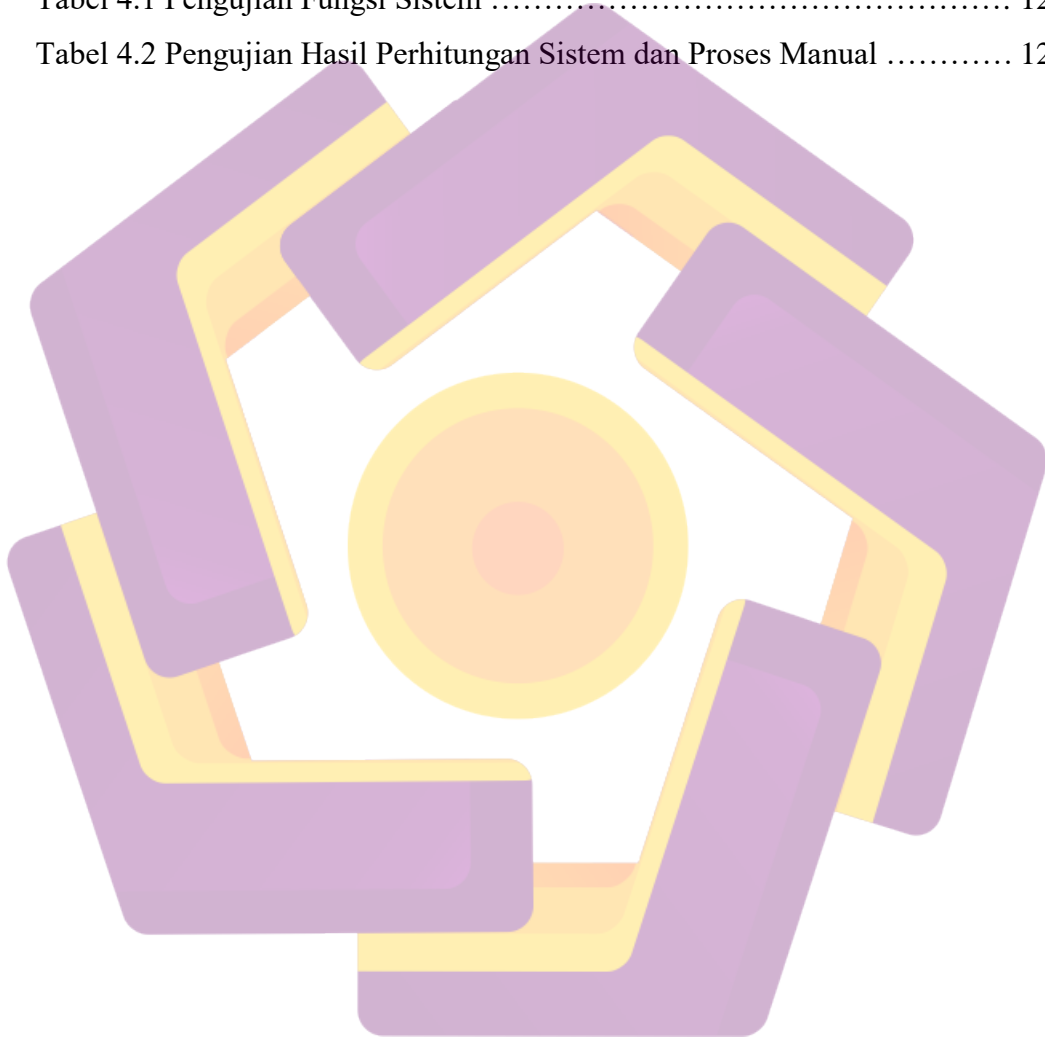
BAB 5 PENUTUP.....	129
5.1 Kesimpulan.....	129
5.2 Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN.....	134



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 2.2 Matriks perbandingan berpasangan kriteria 1.....	17
Tabel 2.3 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan	19
Tabel 2.4 Matriks perbandingan.....	21
Tabel 2.5 Rasio indeks matriks.....	21
Tabel 2.6 Matriks perbandingan.....	22
Tabel 2.7 Bobot relatif ternormalisasi.....	22
Tabel 2.8 Eigen faktor hasil normalisasi.....	23
Tabel 3.1 daftar kriteria	32
Tabel 3.2 Matriks perbandingan antar kriteria	33
Tabel 3.3 Matriks perbandingan kriteria tanggung jawab	33
Tabel 3.4 Matriks perbandingan kriteria perilaku.....	34
Tabel 3.5 Matriks perbandingan kriteria kerjasama	35
Tabel 3.6 Matriks perbandingan kriteria kedisiplinan	35
Tabel 3.7 Matriks perbandingan kriteria kualitas pekerjaan.....	36
Tabel 3.8 Hasil normalisasi dan skoring kriteria : kriteria.....	43
Tabel 3.9 Hasil normalisasi dan skoring kriteria tanggung jawab.....	43
Tabel 3.10 Hasil normalisasi dan skoring kriteria perilaku.....	44
Tabel 3.11 Hasil normalisasi dan skoring kriteria kerjasama.....	44
Tabel 3.12 Hasil normalisasi dan skoring kriteria kedisiplinan.....	45
Tabel 3.13 Hasil normalisasi dan skoring kriteria kualitas pekerjaan.....	45
Tabel 3.14 Hasil ukuran konsistensi.....	47
Tabel 3.15 Indeks Random	48
Tabel 3.16 Hasil skoring	49
Tabel 3.17 Tabel Admin	50
Tabel 3.18 Tabel Pengguna	51
Tabel 3.19 Tabel Kriteria	51
Tabel 3.20 Tabel Alternatif.....	52

Tabel 3.21 Tabel Nilai.....	52
Tabel 3.22 Tabel Analisa Kriteria	53
Tabel 3.23 Tabel Analisa Alternatif	53
Tabel 3.24 Tabel Jumlah Alternatif Dan Kriteria	54
Tabel 3.25 Tabel Ranging.....	54
Tabel 4.1 Pengujian Fungsi Sistem	125
Tabel 4.2 Pengujian Hasil Perhitungan Sistem dan Proses Manual	128



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase proses pengambilan keputusan.....	13
Gambar 2.2 Struktur Hirarki AHP Dekomposisi.....	18
Gambar 2.3 Persamaan rata-rata geometri.....	20
Gambar 2.4 Persamaan Indeks Konsistensi.....	23
Gambar 2.5 Persamaan Nilai Eigen Maksimum.....	23
Gambar 2.6 Persamaan Konsistensi Rasio.....	24
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	55
Gambar 3.2 Activity Diagram Log in Admin / User.....	56
Gambar 3.3 Activity Diagram Olah Profil Admin.....	56
Gambar 3.4 Activity Diagram Olah Profil User.....	57
Gambar 3.5 Activity Diagram Olah Data User.....	58
Gambar 3.6 Activity Diagram Olah Data Alternatif.....	59
Gambar 3.7 Activity Diagram Olah Data Kriteria.....	60
Gambar 3.8 Activity Diagram Analisa Alternatif.....	61
Gambar 3.9 Activity Diagram Analisa Kriteria.....	62
Gambar 3.10 Activity Diagram Hitung dan Tampilkan Hasil Skoring.....	63
Gambar 3.11 Activity Diagram Cetak Laporan.....	64
Gambar 3.12 Activity Diagram Log out.....	64
Gambar 3.13 Rancangan Class Diagram.....	65
Gambar 3.14 Sequence Diagram Login Admin / User.....	66
Gambar 3.15 Sequence Diagram Olah Profil Admin.....	66
Gambar 3.16 Sequence Diagram Olah Profil User.....	67
Gambar 3.17 Sequence Diagram Olah Data User.....	68
Gambar 3.18 Sequence Diagram Olah Data Alternatif.....	69
Gambar 3.19 Sequence Diagram Olah Data Kriteria.....	70
Gambar 3.20 Sequence Diagram Analisa Alternatif.....	71
Gambar 3.21 Sequence Diagram Analisa Kriteria.....	72
Gambar 3.22 Sequence Diagram Tampilkan Hasil Perhitungan.....	73
Gambar 3.23 Sequence Diagram Cetak Laporan.....	74

Gambar 3.24 Rancangan Interface Login.....	75
Gambar 3.25 Rancangan Interface Halaman Utama.....	76
Gambar 3.26 Rancangan Interface Edit Profil Admin.....	76
Gambar 3.27 Rancangan Interface Olah Data Pengguna.....	77
Gambar 3.28 Rancangan Interface Edit Data Pengguna.....	78
Gambar 3.29 Rancangan Interface Data Alternatif.....	78
Gambar 3.30 Rancangan Interface Data Kriteria.....	79
Gambar 3.31 Rancangan Interface Analisa Kriteria.....	80
Gambar 3.32 Rancangan Interface Analisa Alternatif.....	80
Gambar 3.33 Rancangan Interface Tabel Analisa Kriteria.....	81
Gambar 3.34 Rancangan Interface Tabel Analisa Alternatif.....	81
Gambar 3.35 Rancangan Interface Hasil Analisa.....	82
Gambar 4.1 Database spk-ahp.....	83
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	84
Gambar 4.3 Tabel User.....	84
Gambar 4.4 Tabel Nilai.....	85
Gambar 4.5 Tabel Alternatif.....	85
Gambar 4.6 Tabel Kriteria.....	85
Gambar 4.7 Tabel Analisa Alternatif.....	86
Gambar 4.8 Tabel Analisa Kriteria.....	86
Gambar 4.9 Tabel Jumlah Alternatif dan Kriteria.....	87
Gambar 4.10 Tabel Ranking.....	87
Gambar 4.11 Script Koneksi Database.....	88
Gambar 4.12 Skrip Class Login.....	89
Gambar 4.13 Skrip Class Admin.....	90
Gambar 4.14 Skrip Class User.....	93
Gambar 4.15 Skrip Class Alternatif.....	95
Gambar 4.16 Skrip Class Kriteria.....	97
Gambar 4.17 Skrip Class Analisa Alternatif.....	100
Gambar 4.18 Skrip Class Nilai Referensi.....	103
Gambar 4.19 Skrip Class Analisa Kriteria.....	105

Gambar 4.20 Skrip Class Rangking.....	110
Gambar 4.21 Skrip Class PDF.....	114
Gambar 4.22 Form Login.....	115
Gambar 4.23 Menu Utama.....	116
Gambar 4.24 Form Edit Profil Admin.....	116
Gambar 4.25 Form Data Pengguna.....	117
Gambar 4.26 Form Data Pengguna.....	117
Gambar 4.27 Form Data Alternatif.....	118
Gambar 4.28 Form Data Alternatif.....	118
Gambar 4.29 Form Data Kriteria.....	119
Gambar 4.30 Form Edit Kriteria.....	119
Gambar 4.31 Form Analisa Alternatif.....	120
Gambar 4.32 Form Analisa Kriteria.....	121
Gambar 4.33 Form Tabel Analisa Alternatif.....	121
Gambar 4.34 Form Tabel Analisa Kriteria.....	122
Gambar 4.35 Form Hasil Perhitungan.....	123
Gambar 4.36 Form Laporan Hasil Perhitungan.....	124
Gambar 4.37 Kotak Dialog Validasi Login.....	124

INTISARI

Penilaian kinerja karyawan merupakan salah satu hal penting yang harus dilakukan dalam suatu perusahaan. Dengan melakukan penilaian kinerja, perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap karyawannya. Namun, penilaian kinerja memiliki permasalahan yang cukup kompleks seperti dalam menentukan kriteria atau tolak ukur penilaian, pembobotan kriteria, dan sebagainya. Jika hanya dilakukan dengan cara konvensional maka hasil penilaian bisa saja menghasilkan *output* kurang efektif atau tidak tepat.

Analitycal Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan keputusan dari berbagai situasi yang kompleks dan tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana cara mengimplementasikan metode AHP sebagai sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. Karice Design Studio, sehingga proses penilaian kinerja karyawan di perusahaan tersebut dapat dilakukan dengan lebih efektif dan tepat dan dapat membantu pengambil keputusan untuk menentukan karyawan terbaik.

Kata Kunci: Sistem pendukung keputusan, Metode AHP, Penilaian Kinerja.

ABSTRACT

Employee performance assessment is one of the important things that must be done in a company. By doing performance assessment, companies can evaluate their employees. However, performance assessment has quite complex problems such as in determining criteria or benchmarks for assessment, weighting criteria, and so on. If it is only done in a conventional way, the results of the assessment may produce less effective or incorrect results.

Analytical Hierarchy Process (AHP) is a decision support method used to determine decisions from various complex and unstructured situations into several components in a hierarchical arrangement, by giving subjective values about the relative importance of each variable, and determining which variables have the most priority. height in order to influence the outcome of the situation.

The purpose of this study is how to implement the AHP method as a decision support system for employee performance assessment at PT. Karice Design Studio, so that the employee performance assessment process at the company can be done more effectively and precisely and can help decision makers to determine the best employee.

Keywords: *Decision support system, AHP Method, Performance Assessment*