

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DALAM MEMBANTU
PROSES SELEKSI KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
(Studi Kasus : PT. Gitsolution)**

SKRIPSI



disusun oleh
Luluk Fadiyah
19.22.2257

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DALAM MEMBANTU
PROSES SELEKSI KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
(Studi Kasus : PT. Gitsolution)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Luluk Fadiyah

19.22.2257

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DALAM MEMBANTU
PROSES SELEKSI KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
(Studi Kasus : PT. Gitsolution)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Luluk Fadiyah

19.22.2257

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 03 Agustus 2020

Dosen Pembimbing,

Heri Sismoro, M.Kom

NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DALAM MEMBANTU
PROSES SELEKSI KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)**

(Studi Kasus : PT. Gitsolution)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Luluk Fadiyah
19.22.2257**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Agustus 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rumini, M.Kom
NIK. 190302246

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal X Bulan 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T
NIK. 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, 31 Agustus 2020



Luluk Fadiyah

NIM. 19.22.2257

MOTTO

“Be teacher of the world”

– Luluk Fadiyah –

“Jangan menunggu. Takkan pernah ada waktu yang tepat.”

– Napoleon Hill –

“Upaya manusia hanya mentok di rencana dan usaha, akan terlaksana atau tidak itu diluar kuasanya”

– injo.id –

PERSEMBAHAN

Dengan nama Allah SWT, Alhamdulillahirobbilalamin, telah memberikan hidup yang sangat luar biasa ini. Hari yang tak pernah lepas dari nikmatMu, dari keajaibanMu, dari hidayahMu.

Teruntuk Ibu dan Bapak, kasih dan cintamu serta usaha dan doa Ibu Bapak, Alhamdulillah aku bisa berada di titik yang mengesankan. Alhamdulillah jaza kumullahu khoiro untuk semuanya.

Teruntuk diriku, Hi **Luluk Fadiyah**. Selamat atas usahamu. Jangan lengah hanya karena beberapa kenikmatan dan keberuntungan, di masa depan tetaplah berusaha dengan baik.

Teruntuk bapak Heri Sismoro, M.Kom. terimakasih atas bimbingannya selama mengerjakan Tugas Akhir.

Teruntuk sahabat, teman dan suhu-suhu yang banyak membantu dan memberikan motivasi. Terimakasih dan maaf untuk banyak mengganggu waktu berharga kalian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Dalam Membantu Proses Seleksi Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP) (Studi Kasus : PT. Gitsolution)”** ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga terhaturkan kepada manusia pilihan dan suri tauladan terbaik, Nabi Muhammad SAW.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak lepas dari peranan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan nikmat kehidupan.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai Nabi dan suri tauladan bagi umat-Nya.
3. Kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memotivasi dengan tulus ikhlas sehingga menjadi penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mendukung pembuatan skripsi ini.

6. Bapak Heri Sismoro, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan serta bimbingannya dalam menyusun skripsi ini.
7. Bapak/Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membantu dalam proses belajar mengajar dan selalu memberikan dukungannya dalam pembuatan laporan ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
9. Teman-teman Gitsolution yang banyak membantu dan memberikan motivasi.
10. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penyusun ucapkan terima kasih dan semoga laporan ini berguna bagi pembaca. Penyusun menyadari bahwa dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mohon maaf bila ada kesalahan dalam pembuatan laporan ini, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Yogyakarta, 17 Agustus 2020

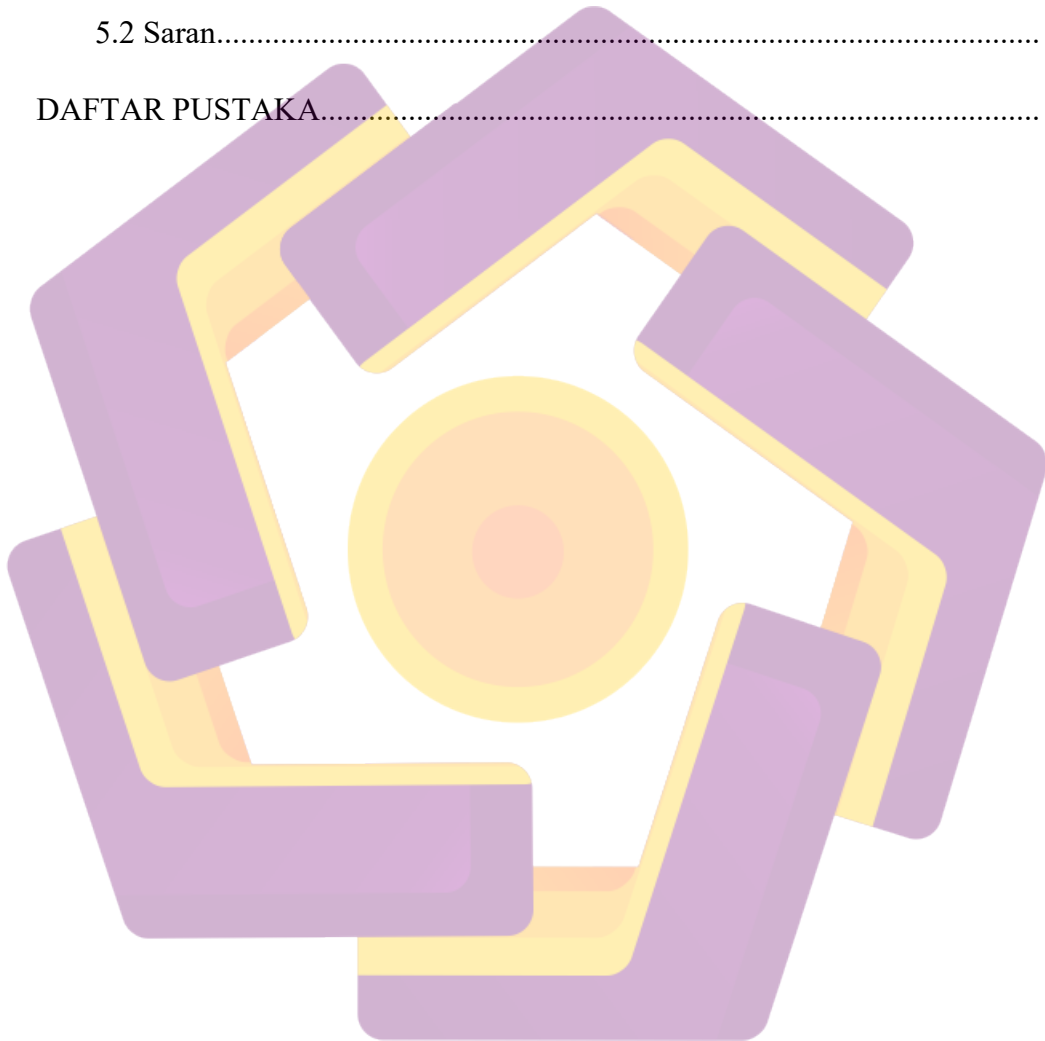
Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4

1.7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka.....	8
2.2	Dasar Teori.....	13
2.3	Contoh Perhitungan Metode AHP.....	20
2.4	Metode Analisis SWOT.....	44
2.5	Analisis Kebutuhan Sistem.....	46
2.6	Konsep Pemodelan Sistem.....	46
2.7	Konsep Dasar Basis Data.....	55
2.8	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	56
2.9	Metode Pengujian.....	59
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		60
3.1	Sejarah Singkat PT Gitsolution.....	60
3.2	Profil PT Gitsolution.....	61
3.3	Analisis SWOT.....	63
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	64
3.6	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	68
3.7	Perancangan Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>).....	82
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		85
4.1	Implementasi Sistem.....	85
4.2	Implementasi Basis Data.....	85
4.3	Implementasi Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>).....	91

4.4 Pembahasan Source Code (Metode AHP).....	101
4.5 Pengujian Sistem.....	104
BAB V PENUTUP.....	111
5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	112



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan dengan penelitian-penelitian sebelumnya.....	10
Tabel 2. 2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan.....	15
Tabel 2. 3 Daftar Index Random Konsistensi.....	19
Tabel 2. 4 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	20
Tabel 2. 5 Penjumlahan Nilai-Nilai Dari Setiap Kolom Kriteria.....	21
Tabel 2. 6 Hasil Normalisasi Matriks - Kriteria.....	22
Tabel 2. 7 Hasil <i>Priority Vector</i> - Kriteria.....	22
Tabel 2. 8 Hasil Perkalian Matriks - Kriteria.....	23
Tabel 2. 9 <i>Index Random (IR)</i>	24
Tabel 2. 10 Perbandingan Alternatif Berpasangan - Alternatif - Kedisiplinan.....	25
Tabel 2. 11 Penjumlahan Nilai-Nilai Dari Setiap Kolom Alternatif - Kedisiplinan.....	25
Tabel 2. 12 Hasil Normalisasi Matriks Alternatif - Kedisiplinan.....	26
Tabel 2. 13 Hasil <i>Priority Vector</i> Alternatif - Kedisiplinan.....	26
Tabel 2. 14 Hasil Perkalian Matriks Alternatif - Kedisiplinan.....	27
Tabel 2. 15 <i>Index Random (IR)</i> Alternatif - Kedisiplinan.....	28
Tabel 2. 16 Perbandingan Alternatif Berpasangan - Alternatif - Tanggungjawab.....	28
Tabel 2. 17 Penjumlahan Nilai-Nilai Dari Setiap Kolom Alternatif - Tanggungjawab.....	29
Tabel 2. 18 Hasil Normalisasi Matriks Alternatif - Tanggungjawab.....	29

Tabel 2. 19 Hasil <i>Priority Vector</i> Alternatif - Tanggungjawab.....	30
Tabel 2. 20 Hasil Perkalian Matriks Alternatif - Tanggungjawab.....	30
Tabel 2. 21 <i>Index Random (IR)</i> Alternatif - Tanggugjawab.....	31
Tabel 2. 22 Perbandingan Alternatif Berpasangan - Alternatif - Kejujuran..	32
Tabel 2. 23 Penjumlahan Nilai-Nilai Dari Setiap Kolom Alternatif - Kejujuran.....	33
Tabel 2. 24 Hasil Normalisasi Matriks Alternatif - Kejujuran.....	33
Tabel 2. 25 Hasil <i>Priority Vector</i> Alternatif - Kejujuran.....	34
Tabel 2. 26 Hasil Perkalian Matriks Alternatif - Kejujuran.....	34
Tabel 2. 27 <i>Index Random (IR)</i> Alternatif - Kejujuran.....	35
Tabel 2. 28 Perbandingan Alternatif Berpasangan - Alternatif - Kinerja.....	36
Tabel 2. 29 Penjumlahan Nilai-Nilai Dari Setiap Kolom Alternatif - Kinerja	37
Tabel 2. 30 Hasil Normalisasi Matriks Alternatif - Kinerja.....	37
Tabel 2. 31 Hasil <i>Priority Vector</i> Alternatif - Kinerja.....	38
Tabel 2. 32 Hasil Perkalian Matriks Alternatif - Kinerja.....	38
Tabel 2. 33 <i>Index Random (IR)</i> Alternatif - Kinerja.....	39
Tabel 2. 34 Perbandingan Alternatif Berpasangan - Alternatif - Loyalitas...	40
Tabel 2. 35 Penjumlahan Nilai-Nilai Dari Setiap Kolom Alternatif - Loyalitas.....	41
Tabel 2. 36 Hasil Normalisasi Matriks Alternatif - Loyalitas.....	41
Tabel 2. 37 Hasil <i>Priority Vector</i> Alternatif - Loyalitas.....	42
Tabel 2. 38 Hasil Perkalian Matriks Alternatif - Loyalitas.....	42
Tabel 2. 39 <i>Index Random (IR)</i> Alternatif - Kinerja.....	43

Tabel 2. 40 Hasil Akhir/Kesimpulan.....	44
Tabel 2. 41 Komponen Penyusun <i>Flowchart</i>	46
Tabel 2. 42 Komponen Penyusun <i>Use Case</i>	48
Tabel 2. 43 Komponen Penyusun <i>Activity Diagram</i>	50
Tabel 2. 44 Komponen Penyusun <i>Class Diagram</i>	52
Tabel 2. 45 Komponen Penyusun <i>Sequence Diagram</i>	54
Tabel 3. 1 Hasil Analisis SWOT.....	63
Tabel 3. 2 Kebutuhan <i>Hardware</i> Untuk Perancangan.....	66
Tabel 3. 3 Kebutuhan <i>Hardware</i> Untuk Implementasi.....	66
Tabel 3. 4 Kebutuhan <i>Software</i> Untuk Perancangan.....	67
Tabel 3. 5 Kebutuhan <i>Software</i> Untuk Implementasi.....	67
Tabel 4. 1 <i>Black Box Testing</i>	104
Tabel 4. 2 <i>White Box Login</i>	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hirarki Pemilihan Karyawan Terbaik.....	20
Gambar 2. 2 Tampilan Sistem Operasi Windows 10.....	57
Gambar 2. 3 Tampilan Editor Sublime Text 3.....	58
Gambar 2. 4 Tampilan <i>Control Panel</i> XAMPP 3.2.4.....	59
Gambar 3. 1 Logo PT. Gitsolution.....	61
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT. Gitsolution.....	62
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	69
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Login</i>	70
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram User</i>	71
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Kriteria</i>	72
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Alternatif</i>	73
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Penilaian</i>	74
Gambar 3. 9 <i>Sequence Diagram Login</i>	75
Gambar 3. 10 <i>Sequence Diagram User</i>	76
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram Kriteria</i>	77
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram Alternatif</i>	78
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram Penilaian</i>	79
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram Hasil Analisis</i>	80
Gambar 3. 15 <i>Class Diagram</i>	81
Gambar 3. 16 Antarmuka Halaman Utama.....	82

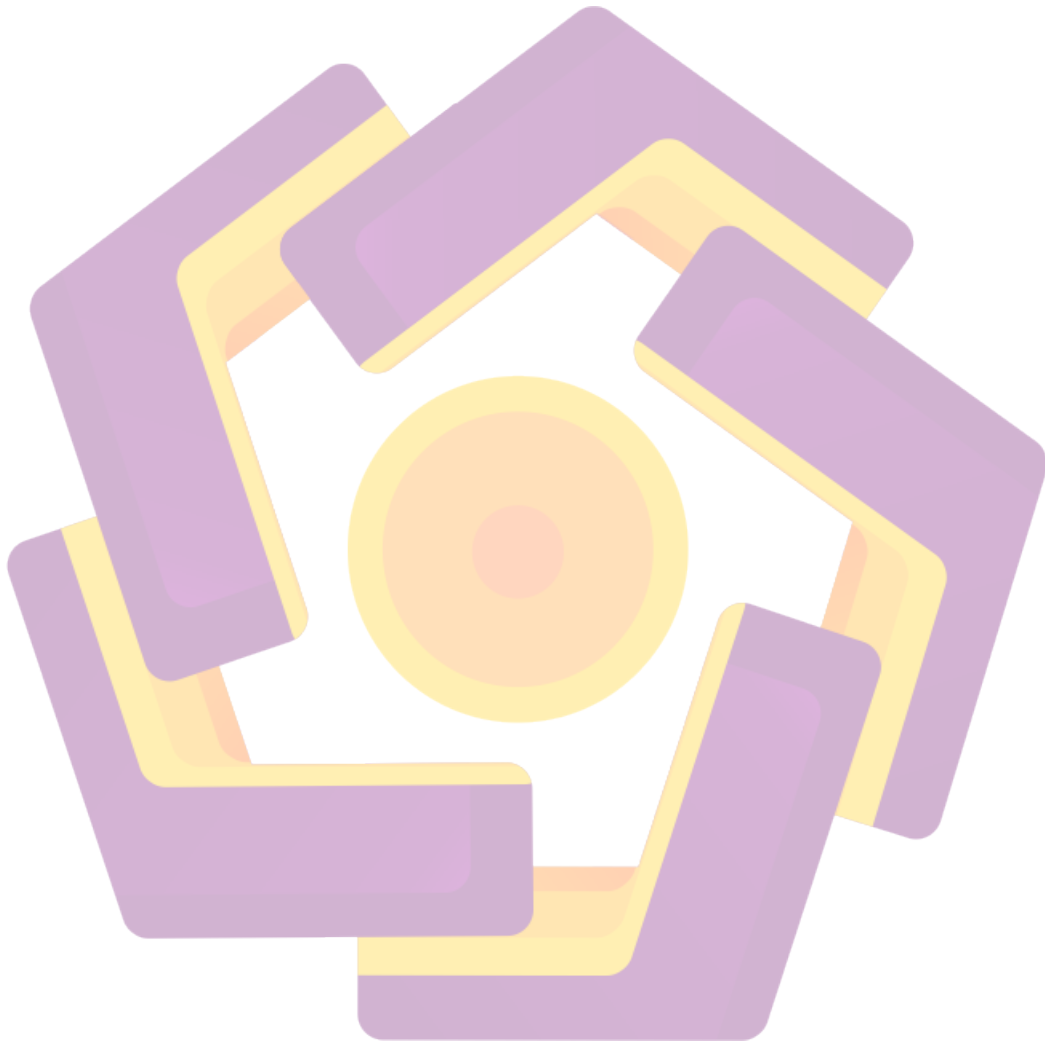
Gambar 3. 17 Antarmuka Halaman Login.....	82
Gambar 3. 18 Antarmuka Halaman Dashboard.....	83
Gambar 3. 19 Antarmuka Halaman <i>Read Data</i>	83
Gambar 3. 20 Antarmuka Halaman <i>Create</i> dan <i>Edit Data</i>	84
Gambar 3. 21 Antarmuka Halaman Hapus Data.....	84
Gambar 4. 1 Tabel Diagram.....	85
Gambar 4. 2 Tabel <i>Alternatives</i>	86
Gambar 4. 3 Tabel <i>Alternative Comparisons</i>	86
Gambar 4. 4 Tabel <i>Alternative Details</i>	86
Gambar 4. 5 Tabel <i>Alternative Normalizations</i>	87
Gambar 4. 6 Tabel <i>Alternative Priorities</i>	87
Gambar 4. 7 Tabel <i>Criteria</i>	87
Gambar 4. 8 Tabel <i>Criteria Comparisons</i>	88
Gambar 4. 9 Tabel <i>Criteria Normalizations</i>	88
Gambar 4. 10 Tabel <i>Criteria Priorities</i>	88
Gambar 4. 11 Tabel <i>Index Random</i>	89
Gambar 4. 12 Tabel <i>Migrations</i>	89
Gambar 4. 13 Tabel <i>Rating Scales</i>	89
Gambar 4. 14 Tabel <i>Roles</i>	90
Gambar 4. 15 Tabel <i>Role User</i>	90
Gambar 4. 16 Tabel <i>Users</i>	90
Gambar 4. 17 Halaman Utama.....	91

Gambar 4. 18 Halaman Login.....	91
Gambar 4. 19 Halaman Dashboard.....	92
Gambar 4. 20 Halaman Data Kriteria.....	92
Gambar 4. 21 Halaman Data Alternatif.....	93
Gambar 4. 22 Halaman Data User.....	93
Gambar 4. 23 Halaman Analisis Kriteria (Utama).....	94
Gambar 4. 24 Halaman Analisis Kriteria (Bobot Prioritas Kriteria).....	94
Gambar 4. 25 Halaman Analisis Kriteria (Perbandingan Berpasangan).....	95
Gambar 4. 26 Halaman Analisis Kriteria Normalisasi).....	95
Gambar 4. 27 Halaman Analisis Kriteria (<i>Priority Vector</i>).....	96
Gambar 4. 28 Halaman Analisis Kriteria (Perkalian Matriks).....	96
Gambar 4. 29 Halaman Analisis Kriteria (Pengujian Konsistensi).....	96
Gambar 4. 30 Halaman Analisis Alternatif (Utama).....	97
Gambar 4. 31 Halaman Analisis Alternatif (Bobot Alternatif).....	97
Gambar 4. 32 Halaman Analisis Alternatif (Perbandingan Berpasangan)....	98
Gambar 4. 33 Halaman Analisis Alternatif (Normalisasi).....	98
Gambar 4. 34 Halaman Analisis Alternatif (<i>Priority Vector</i>).....	99
Gambar 4. 35 Halaman Analisis Alternatif (Perkalian Matrix).....	99
Gambar 4. 36 Halaman Analisis Alternatif (Pengujian Konsistensi).....	100
Gambar 4. 37 Halaman Hasil Analisis (Utama).....	100
Gambar 4. 38 Halaman Hasil Analisis (Diagram).....	101
Gambar 4. 39 Input Kriteria.....	101

Gambar 4. 40 Input Alternatif..... 102

Gambar 4. 41 Input Analisis Untuk Perbandingan..... 102

Gambar 4. 42 Menghitung AHP..... 103



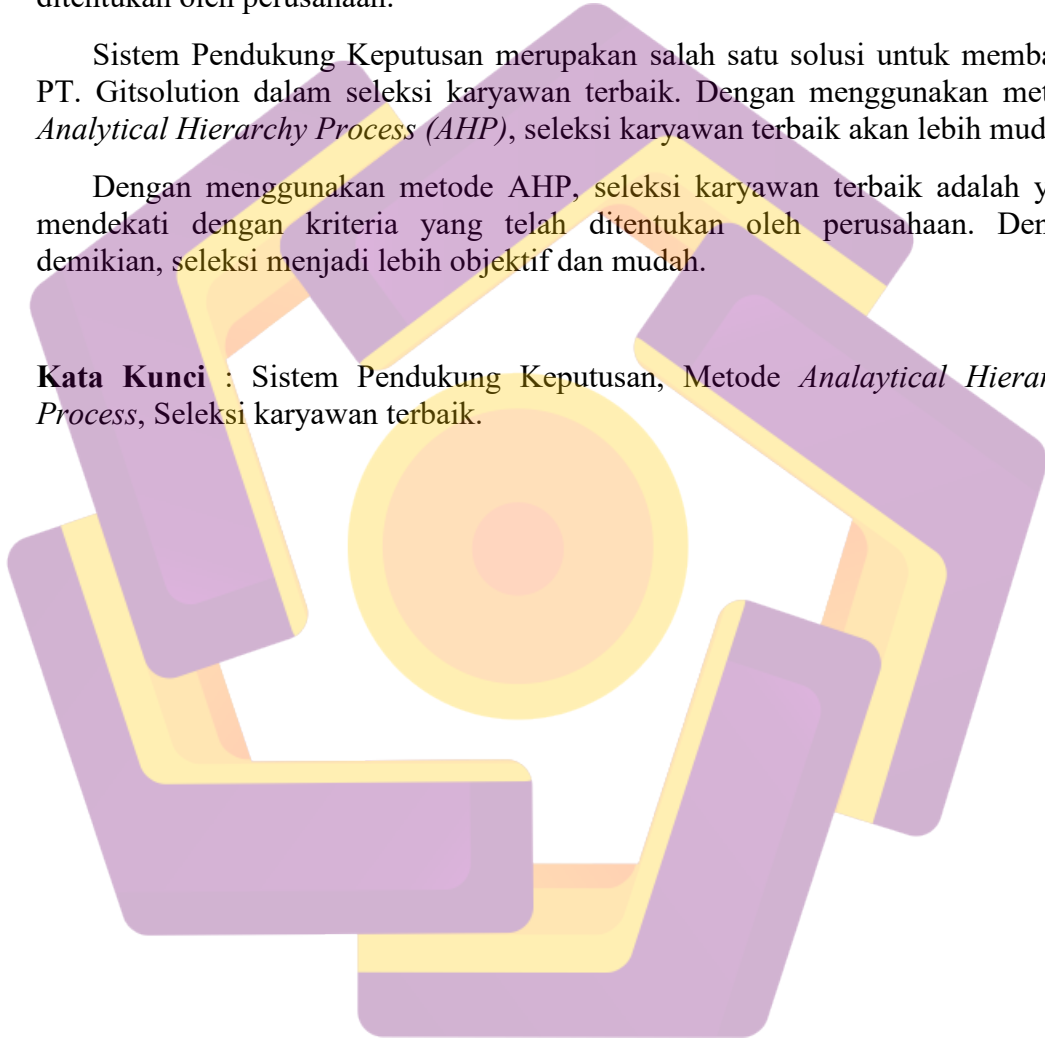
INTISARI

Karyawan merupakan aset utama yang dimiliki oleh perusahaan, salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dan semangat karyawan adalah dengan memberikan reward untuk karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan salah satu solusi untuk membantu PT. Gitsolution dalam seleksi karyawan terbaik. Dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, seleksi karyawan terbaik akan lebih mudah.

Dengan menggunakan metode AHP, seleksi karyawan terbaik adalah yang mendekati dengan kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan. Dengan demikian, seleksi menjadi lebih objektif dan mudah.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Metode *Analytical Hierarchy Process*, Seleksi karyawan terbaik.



ABSTRACT

Employees are the main asset owned by the company, one of the efforts to improve the quality and morale of employees is to provide rewards for the best employees based on the criteria set by the company.

Decision Support System is one solution to help PT. Gitsolution in the selection of the best employees. By using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, selecting the best employees will be easier.

By using the AHP method, the selection of the best employees is close to the criteria set by the company. Thus, selection becomes more objective and easy.

Keywords: *Decision Support System, Analytical Hierarchy Process Method, Best Employee Selection.*

