

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FUZZY*
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)
PADA PT. COLLEGA INTI PRATAMA**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2016**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FUZZY*
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)
PADA PT. COLLEGA INTI PRATAMA**

TESIS

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom)**



**Oleh :
Saffira Lindra Putri
1411600503**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2016**



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : SAFFIRA LINDA PUTRI
Nomor Induk Mahasiswa : 1411600503
Konsentrasi : TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI
Program Studi : MAGISTER ILMU KOMPUTER
Fakultas / Program : PASCA SARJANA

Menyatakan bahwa Tesis yang berjudul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS (AHP) PADA PT. COLLEGA INTI PRATAMA

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 11 AGUSTUS 2016



Catatan : isian ditulis tangan



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Saffira Linda Putri
Nomor Induk Mahasiswa : 1411600503
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Judul Tesis : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja
Karyawan Dengan Menggunakan Metode Fuzzy
Analytical Hierarchy Process Pada PT. College

Inti Pratama

Jakarta, 05 September 2016

Tim Penguji

Ketua,

Dr. Ir. Nazori Az, M.T

Anggota,

Deni Mahdiana, M.M, M.Kom

Pembimbing Utama,

Ir. Wendi Usino, M.M, M.Sc., Ph.D

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Komputer

(Dr. Mohammad Syafrullah, M.Kom, M.Sc.)

ABSTRAK

Produktivitas adalah suatu aspek yang sangat penting di dalam suatu perusahaan. Suatu perusahaan dilihat bergerak maju berdasarkan tingkat produktivitas yang dimiliki. Dengan tingginya produktivitas, maka perusahaan tersebut dinilai dapat mengelola sumber daya dengan baik dan efisien. Salah satu sumber daya yang sangat berpotensi untuk meningkatkan produktivitas adalah sumber daya manusia. Dengan adanya tujuan perusahaan yang sudah pasti beserta dengan kerja sama antar karyawan-karyawan di dalamnya untuk mencapai tujuan tersebut, maka perusahaan tersebut bisa meningkatkan produktivitasnya. Karena kaitannya yang sangat erat antara produktivitas dan pengelolaan sumber daya manusia, sehingga perusahaan perlu mengetahui kualitas yang dimiliki oleh karyawan dan melakukan penjagaan terhadap kualitas tersebut, baik dari segi efektifitas karyawan dalam bekerja maupun evaluasi yang harus dilakukan untuk masa depan. Saat ini, banyak sekali perusahaan yang tidak bisa melihat kualitas karyawan berdasarkan kinerjanya. Perusahaan tersebut hanya menilai karyawan berdasarkan tingkat subjektifitas yang dimiliki oleh atasan dan *output* yang dihasilkan oleh perusahaan tanpa terlalu mempedulikan proses pencapaiannya. Penelitian ini akan membahas mengenai bagaimana cara membantu perusahaan dalam melakukan proses penilaian kinerja karyawan secara efektif untuk mengetahui kualitas dari karyawan tersebut. Penulis mengambil data-data pekerjaan serta absensi karyawan yang kemudian akan diolah menjadi poin pendukung. Selain itu penilaian dari beberapa pihak terkait juga akan menambah objektifitas dari penelitian ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggabungan antara metode Umpan Balik 360 Derajat dengan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*. Sedangkan untuk pengujian dari metode ini, penulis menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD) dan *User Acceptance Test* (UAT). Dengan seluruh metode ini, pihak manajemen bisa mendapatkan sebuah *prototype* dan mekanisme penilaian yang mampu menilai kinerja karyawan secara efektif berdasarkan data kualitatif serta data kuantitatif dari kriteria yang diajukan. Setelah itu pihak manajemen bisa menentukan karyawan yang berdedikasi atau tidak serta mengambil keputusan atas seluruh karyawan - karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut yang terkait dengan produktivitas di masa depan.

Kata Kunci : *Fuzzy, Analytical Hierarchy Process, Focus Group Discussion, User Acceptance Test, prototype*

ABSTRACT

Productivity is one of the most important aspect in the company. The company can be seen as a “growing company” based on its productivity level. The high level of productivity means that the company can manage all its resources well and efficiently. One of the most potential resources that can increase the productivity level is human resource. With the exact goal of the company and a good team work within all the employees to achieve the company’s goal, the company can increase its productivity level. Because of their strong bones between productivity and human resource management, the company must review the quality of its employees and take care of them. The company must review the employees’ effectiveness in work and also the evaluation process to improve it. In this era, there are so many companies which can’t see the quality of their employees based on their work. Many of them just see the quality based on the subjective perspective from the employees’ boss and the output of the company without thinking about the employees’ achievements for a year. This research will discuss how we can help the company to asses the work of the employees effectively. The writer uses the employees’ daily log and attendance report as their support data. Also, the writer combine both data with the authorized people assesments to make this research become more objective. The methods which the writer uses in this research are Umpan Balik 360 Derajat method and Fuzzy Analytical Hierarchy Process. Meanwhile, for the testing phase, the writer uses Focus Group Discussion (FGD) and User Acceptance Test (UAT) to prove that the methods are appropriate as the problem solving. With all of these methods, the company can get a prototype and assesment mechanism that can asses employees’ work effectively based on qualitative data and quantivative data from the accepted criteras. After that, the top level management can decide the most dedicated employee in the company and also decide what to do next for the rest of the company related to increasement of the productivity level in the future.

Keywords : *Fuzzy, Analytical Hierarchy Process, Focus Group Discussion, User Acceptance Test, prototype*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkah dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan tesis ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW beserta dengan umat dan para sahabatnya. Pada akhirnya, penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) PADA PT. COLLEGA INTI PRATAMA**. Tesis ini merupakan salah satu tugas wajib mahasiswa sebagai persyaratan untuk mengambil gelar Magister (S2) pada program studi Magister Komputer Universitas Budi Luhur.

Adapun dalam menyusun tesis ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak-pihak tersebut :

1. Ibu dan adik tercinta yang selalu mendoakan kebaikan bagi penulis
 2. Bapak Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo, Ph.D, selaku Rektor Universitas Budi Luhur
 3. Bapak Prof. Dr. S. Moedjiono, M.Sc, selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Budi Luhur
 4. Bapak Dr. Mohammad Syafrullah, selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur
 5. Bapak Ir. Wendi Usino, M.Sc, M.M, Ph.D selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak membantu saya dalam penulisan tesis ini
 6. Seluruh dosen dan *staff* Universitas Budi Luhur yang telah memberikan dukungan serta motivasi untuk saya dalam penyusunan tesis
 7. Teman-teman seperjuangan dalam menulis tesis di kelas MI dan TI 2015
 8. Rekan-rekan di PT. Collega Inti Pratama yang senantiasa membantu dalam penelitian dan pengumpulan data selama proses penulisan tesis ini dilakukan
- Sebagai makhluk Allah SWT, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari

kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian tesis nantinya. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 11 Agustus 2016

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Batasan Masalah.....	3
1.2.3 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Sistematika Penulisan.....	4
 BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN	 6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Konsep Objektivitas	6
2.1.2 Penilaian Kinerja	6
2.1.3 Tujuan dan Manfaat Penilaian Kinerja	7
2.1.4 Elemen Penilaian Kinerja	9
2.1.5 Metode Penilaian Kinerja	14
2.1.6 Penilaian Kinerja Dengan Metode Umpan Balik 360 Derajat.....	15
2.1.7 Tujuan Metode Umpan Balik 360 Derajat.....	17
2.1.8 Kekurangan dan Kelebihan Metode Umpan Balik 360 Derajat	18
2.1.9 Pengertian Sistem.....	19
2.1.10 Pendekatan Sistem.....	20
2.1.11 Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Sistem	20
2.1.12 Keputusan.....	21
2.1.13 Pengambilan, Analisa, dan Sistem Pendukung Keputusan.....	22
2.1.14 Pengukuran Keputusan.....	23
2.1.15 Skala Pengukuran.....	24
2.1.16 Metode-Metode Sistem Pendukung Keputusan	26
2.1.17 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	28
2.1.18 Prinsip Kerja AHP	29
2.1.19 Pengukuran Keputusan Dengan AHP.....	32
2.1.20 Sistem <i>Fuzzy</i>	33
2.1.21 Representasi Penilaian AHP <i>Fuzzy</i>	33
2.1.22 Prinsip Kerja AHP <i>Fuzzy</i>	34
2.1.23 Derajat Keanggotaan dan Skala Fuzzy Segitiga.....	34

2.1.24	Langkah-Langkah Perhitungan Dengan AHP Fuzzy	35
2.1.25	Analisa dan Perancangan Sistem.....	37
2.1.26	Analisa dan Perancangan Berbasis Obyek	40
2.2	Tinjauan Studi	51
2.3	Tinjauan Objek Penelitian	54
2.4	Pola Pikir Pemecahan Masalah	57
2.5	Hipotesis.....	58
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN		60
3.1	Metode Penelitian.....	60
3.2	Metode Pemilihan Sampling	60
3.3	Metode Pengumpulan Data	61
3.4	Instrumentasi	62
3.5	Teknik Analisis Data	62
3.6	Langkah-Langkah Penelitian.....	62
3.7	Jadwal Penelitian.....	64
BAB IV PEMBAHASAN.....		67
4.1	Analisa Sistem Berjalan	67
4.2	Perancangan Sistem Usulan	69
4.3	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan	69
4.4	<i>Use Case Diagram</i>	70
4.5	<i>Use Case Narrative</i>	72
4.6	<i>Entity Relationship Diagram</i>	86
4.7	Transformasi ERD ke LRS.....	86
4.8	Logical Record Structure (LRS).....	87
4.9	Rancangan Layar	88
4.10	Perhitungan Penilaian Kinerja Karyawan dan Pengujian.....	95
BAB V PENUTUP		111
5.1	Kesimpulan	111
5.2	Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....		112
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		114

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 : Proses Penilaian Kinerja Pegawai	12
Gambar II.2 : Metode Umpan Balik 360 Derajat.....	16
Gambar II.3 : Pihak yang Dilibatkan Dalam Penilaian 360 Derajat	16
Gambar II.4 : Formulasi Perhitungan Metode Bayes.....	26
Gambar II.5 : Formulasi Perhitungan Metode MPE	27
Gambar II.6 : Formulasi Perhitungan Metode CPI	28
Gambar II.7 : Triangular Fuzzy Number (TFN)	35
Gambar II.8 : Struktur Organisasi PT. Collega Inti Pratama.....	56
Gambar II.9 : Arsitektur Teknologi Informasi	57
Gambar II.10 : Rancangan Pola Pikir	57
Gambar IV.1 : Activity Diagram Sistem Usulan	69
Gambar IV.2 : Use Case Diagram untuk user HRD.....	70
Gambar IV.3 : Use Case Diagram untuk Customer	71
Gambar IV.4 : Use Case Diagram untuk Karyawan	72
Gambar IV.5 : Entity Relationship Diagram	86
Gambar IV.6 : Transformasi ERD ke LRS	87
Gambar IV.7 : Logical Record Structure.....	87
Gambar IV.8 : Rancangan Layar Sinkronisasi Data Perusahaan	88
Gambar IV.9 : Rancangan Layar Entry Data Proyek	88
Gambar IV.10 : Rancangan Layar Entry Posisi Proyek	89
Gambar IV.11 : Rancangan Layar Entry Kriteria Penilaian.....	89
Gambar IV.12 : Rancangan Layar Entry Keputusan Penilaian	90
Gambar IV.13 : Rancangan Layar Cetak Laporan Rekap Penilaian	90
Gambar IV.14 : Rancangan Layar Cetak Laporan Rincian Penilaian	91
Gambar IV.15 : Rancangan Layar Laporan Status Penilaian Karyawan.....	91
Gambar IV.16 : Rancangan Layar Entry Penilaian Proyek.....	92
Gambar IV.17 : Rancangan Layar Entry Penilaian Personal	92
Gambar IV.18 : Rancangan Layar Entry Penilaian Manajer	93
Gambar IV.19 : Rancangan Layar Entry Penilaian Staff.....	93
Gambar IV.20 : Rancangan Layar Entry Penilaian Rekan Kerja	94
Gambar IV.21 : Rancangan Layar Proses Data Karyawan.....	94
Gambar IV.22 : Rancangan Layar Proses Penilaian Karyawan	95

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 : Skala Perbandingan Saaty	30
Tabel II.2 : Matriks Penetapan Prioritas.....	31
Tabel II.3 : Nilai Indeks Random.....	32
Tabel II.4 :Skala Fuzzy Segitiga	35
Tabel II.5 : Simbol Pada Package Diagram	42
Tabel II.6 : Simbol Pada Use Case Diagram.....	44
Tabel II.7 : Simbol Pada Activity Diagram.....	45
Tabel II.8 : Ringkasan Tinjauan Studi.....	53
Tabel III.1 : Ringkasan Langkah-Langkah Penelitian.....	63
Tabel III.2 : Jadwal Penelitian.....	64
Tabel IV.1 : Tabel Naratif Use Case Sinkronisasi Data Perusahaan	73
Tabel IV.2 : Tabel Naratif Use Case Entry Data Proyek	73
Tabel IV.3 : Tabel Naratif Use Case Entry Data Proyek	75
Tabel IV.4 : Tabel Naratif Use Case Entry Data Kriteria Penilaian	76
Tabel IV.5 : Tabel Naratif Use Case Entry Data Keputusan Penilaian.....	77
Tabel IV.6 : Tabel Naratif Use Case Cetak Laporan Rekap Penilaian	78
Tabel IV.7 : Tabel Naratif Use Case Cetak Laporan Rincian Penilaian	79
Tabel IV.8 : Tabel Naratif Use Case Cetak Laporan Status Penilaian.....	80
Tabel IV.9 : Tabel Naratif Use Case Entry Penilaian Proyek.....	80
Tabel IV.9 : Tabel Naratif Use Case Entry Penilaian Personal	81
Tabel IV.10 : Tabel Naratif Use Case Entry Penilaian Manajer.....	82
Tabel IV.11 : Tabel Naratif Use Case Entry Penilaian Staff.....	82
Tabel IV.12 : Tabel Naratif Use Case Entry Penilaian Rekan Kerja	83
Tabel IV.13 : Tabel Naratif Use Case Proses Data Karyawan.....	84
Tabel IV.14 : Tabel Naratif Use Case Proses Penilaian Karyawan	85
Tabel IV.15 : Tabel Penelitian Sistem Berjalan.....	106
Tabel IV.16 : Tabel Penilaian Terhadap Diri Sendiri.....	106
Tabel IV.17 : Tabel Penilaian Dari Supervisi	107
Tabel IV.18 : Tabel Penilaian Dari Rekan Kerja	108
Tabel IV.19 : Tabel Penilaian Dari Customer.....	108
Tabel IV.20 : Tabel Akumulasi Perhitungan Penilaian.....	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Wawancara Pihak Terkait	114
Lampiran II : Form Evaluasi Kinerja Karyawan PT. Collega Inti Pratama	116
Lampiran III : <i>User Acceptance Test</i> Sistem Pendukung Keputusan.....	118
Lampiran IV : <i>Focus Group Discussion</i> Sistem Pendukung Keputusan Usulan	119



DAFTAR PUSTAKA

Adryanto, Michael. 2011. Mengenal Metode Penilaian 360 Derajat. <http://michaeladryanto.wordpress.com/2011/11/09/mengenal-metode-penilaian-360-derajat>. 02 Februari 2016

Ananta, Priranda Widara dan Sri Winiarti. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode GAP Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail). Universitas Ahmad Dahlan. <http://journal.uad.ac.id/index.php/JSTIF/article/view/2581>. 16 Desember 2015

Dessler, Gary. 1997. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta : Prenhallindo

Gomes, Faustino Cardoso. 1995. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta : Andi Offset

Handoko, Hani. 1996. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta : BPFE

Lharansia, Resty. 2009. Faktor-Faktor Penentu Efektifitas Sistem Penilaian Kompetensi 360 Derajat Pada PT. X Bogor. Bogor : Institut Pertanian Bogor

Linman, Terri. 360 Degree Feedback : Weighing The Pros and Cons. San Diego : San Diego State University

Marimin, dkk. 2013. Teknik dan Analisis Pengambilan Keputusan *Fuzzy* Dalam Manajemen Rantai Pasok. Bogor : PT. Penerbit IPB Press

Marimin dan Nurul Maghfiroh. 2011. Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam