

**PERANCANGAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
MENGUNAKAN *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN
RATING SCALE
(Studi kasus : CV Rumah Mesin)**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Industri**



Disusun Oleh:

Yusuf Saputro

14660031

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019

**PERANCANGAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
MENGUNAKAN *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN
RATING SCALE
(Studi kasus : CV Rumah Mesin)**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Industri**



Disusun Oleh:

Yusuf Saputro

14660031

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B.3294 /Un.02/DST/PP.05.3/01/2019

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Perancangan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Rating Scale (Studi Kasus : CV. Rumah Mesin).

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Yusuf Saputro

NIM : 14660031

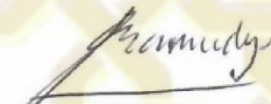
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Desember 2018

Nilai Munaqasyah : A

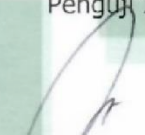
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

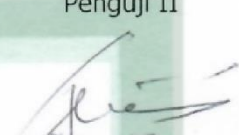
Ketua Sidang


Cahyono Sigit Pramudyo, M.T
NIP.19801025 200604 1 001

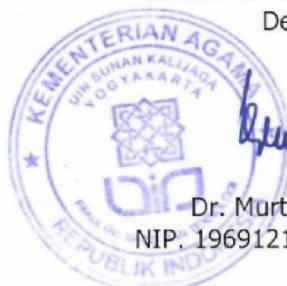
Penguji I

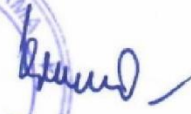

Taufiq Aji, M.T
NIP.19800715 200604 1 002

Penguji II


Trio Yonathan Teja Kusuma, M.T
NIP.19890715 201503 1 007

Yogyakarta, 3 Januari 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp :-

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Yusuf Saputro

NIM : 14660031

Judul Skripsi : Perancangan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dan Rating Scale (Studi kasus : CV Rumah Mesin))

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Desember 2018

Pembimbing



Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T.
NIP: 19801025 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusuf Saputro

NIM : 14660031

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: “Perancangan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dan Rating Scale (Studi Kasus : CV Rumah Mesin)” adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, Desember 2018

Yang menyatakan



Yusuf Saputro
NIM. 14660031

MOTTO

“Do The Best”

(Yusuf Saputro)

“Sukses adalah sebuah perjalanan, bukan sebuah tujuan.

Usaha sering lebih penting daripada hasilnya”

(Arthur Ashe)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al Insyirah: 5-6)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk
Diri saya sendiri sebagai bentuk syukur atas ilmu yang insyaallah
Bermanfaat dan apresiasi atas semua yang telah saya lakukan

Sampai saat ini

Mamaku tercinta Nurhasanah

Bapakku terhebat Edi Sumadiyono

Adikku tersayang Annas Samudro

Pujaan hatiku Shanaz Dara Masita

Anak anak ku terlucu Yaya dan Yoyo

Keluarga Besar Bapak dan Mama

Keluarga Besar Teknik Industri 2014 (GARASI 14)

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Sains dan teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dan kepada semua orang yang berpengaruh positif secara
langsung maupun tidak langsung dalam hidup saya, sahabat-sahabat,
teman-teman, dan seluruh dosen dan guru yang telah mengajar saya
dari dahulu hingga sampai saat ini.

Dan untuk kalian para pembaca hasil karya saya

Terimakasih

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan untuk Baginda Nabi Agung Muhammad SAW. Alhamdulillah, berkat Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Perancangan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan Rating Scale”.

Tentunya penulis menyadari, dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini bukan atas usaha penulis seorang, namun berkat bantuan, dorongan, doa serta dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis menghaturkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Dwi Agustina, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Cahyono Sigit Pramudyo, M.T selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak Ibu Dosen Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
6. Bapak Nugraha selaku Manajer CV Rumah Mesin.
7. Kedua orang tua, Bapak Edi Sumadiyono dan Ibu Nurhasanah.
8. Pujaan hati Shanaz Dara Masita.
9. Anak-anak kucing ku Yaya dan Yoyo.

10. Sahabat-sahabat terdekat yang telah memberikan dukungan dan semangat.

11. Keluarga besar Teknik Industri 2014 (Garasi 14) yang telah memberikan kenangan selama menjalani perkuliahan.

12. Semua pihak yang ikut memberikan pengaruh positif kepada saya.

Selanjutnya dalam Laporan Akhir ini tentunya masih terdapat banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu penulis memohon kritik dan saran yang membangun untuk sempurnanya Laporan Akhir ini.

Yogyakarta, 20 Desember 2018

Penulis

Yusuf Saputro

NIM : 14660031

**PERANCANGAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
MENGUNAKAN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN
RATING SCALE**

(Studi kasus : CV Rumah Mesin)

Yusuf Saputro

14660031

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Jalan Marsda Adisucipto, Yogyakarta, 55281

ABSTRAK

Abstrak. CV Rumah mesin merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam pembuatan mesin di Yogyakarta. Dalam kurun waktu 6 bulan, CV Rumah mesin melakukan penilaian kinerja terhadap para karyawannya guna mengetahui nilai masing-masing karyawan yang nantinya akan digunakan sebagai pemberian insentif. Metode dan kriteria penilaian yang digunakan sebelumnya masih sangat sederhana sehingga belum dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan pemberian insentif. Dalam penelitian ini, AHP digunakan untuk menentukan bobot dari masing-masing kriteria. Hasil pembobotan kriteria digunakan untuk penilaian kinerja dalam Rating Scale. Hasil yang didapat dari perhitungan AHP dan Rating Scale yaitu 12 operator produksi yang mendapatkan insentif sebesar 6% gaji dan 6 operator produksi yang mendapatkan insentif sebesar 4% gaji.

Kata kunci. Penilaian kinerja; AHP; Rating Scale.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Posisi Penelitian.....	5
2.2. Landasan Teori.....	8
2.2.1. Manajemen Kinerja.....	8
2.2.2. Penilaian Kinerja.....	9

2.2.3. Program Pembayaran Insentif	10
2.2.4. <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	14
2.2.5. <i>Rating Scale</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1. Objek Penelitian.....	22
3.2. Jenis Data	22
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3.1. Wawancara	23
3.3.2. Survey Kuesioner	23
3.4. Metode Analisis Data.....	24
3.4.1. Pembuatan Model.....	24
3.4.2. Pengolahan Data.....	24
3.4.3. Analisis dan Kesimpulan.....	26
3.4.3.1. Analisis dan Pembahasan.....	26
3.4.3.2. Kesimpulan dan Saran	26
3.5. Diagram Alir	27
BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	28
4.1.1. Profil Perusahaan	28
4.1.2. Sejarah Perusahaan.....	29
4.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan	31
4.2. Pengambilan dan Pengolahan Data.....	34
4.2.1. Penentuan Kriteria dan Sub Kriteria	34

4.2.2. Menentukan Prioritas Elemen	38
4.2.3. Normalisasi	41
4.2.4. Mengukur Konsistensi	44
4.2.5. Menghitung CI dan CR	49
4.2.6. Skala Rating (<i>Rating Scale</i>)	52
4.2.7. Penentuan Insentif	57
BAB V PENUTUP.....	59
5.1. Kesimpulan	59
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hirarki 3 level AHP	14
Gambar 3.1	Diagram Alir	27
Gambar 4.1	Logo CV Rumah Mesin	29
Gambar 4.2	Salah satu mesin produksi CV Rumah Mesin.....	30
Gambar 4.3	Bagan struktur organisasi CV Rumah Mesin.....	31
Gambar 4.4	Struktur Hirarki Penilaian Kinerja Karyawan.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Posisi Penelitian	5
Tabel 2.2	Skala penilaian perbandingan pasangan intensitas	15
Tabel 2.3	<i>Ratio Index</i>	18
Tabel 2.4	Skala penilaian kinerja karyawan	20
Tabel 2.5	Skala nilai yang digunakan dalam penilaian.....	21
Tabel 4.1	Kriteria dan sub kriteria penilaian kinerja.....	34
Tabel 4.2	Matrik awal kriteria.....	38
Tabel 4.3	Matrik awal sub kriteria hasil	39
Tabel 4.4	Matrik awal sub kriteria perilaku	39
Tabel 4.5	Matrik awal sub kriteria sifat	40
Tabel 4.6	Normalisasi kriteria.....	41
Tabel 4.7	Normalisasi sub kriteria hasil.....	42
Tabel 4.8	Normalisasi sub kriteria perilaku	42
Tabel 4.9	Normalisasi sub kriteria sifat	43
Tabel 4.10	Nilai konsistensi kriteria	45
Tabel 4.11	Nilai konsistensi sub kriteria hasil	46
Tabel 4.12	Nilai konsistensi sub kriteria perilaku.....	47
Tabel 4.13	Nilai konsistensi sub kriteria sifat.....	48
Tabel 4.14	<i>Ratio Index</i>	50
Tabel 4.15	Nilai <i>Consistency Index</i> dan <i>Consistency Ratio</i>	50
Tabel 4.16	Bobot masing-masing kriteria dan sub kriteria	51
Tabel 4.17	Responden.....	52

Tabel 4.18 Hasil penyebaran kuesioner	54
Tabel 4.19 Hasil perhitungan	55
Tabel 4.20 Tingkat perolehan insentif	57
Tabel 4.21 Penentuan insentif	58



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masalah sumber daya manusia masih menjadi sorotan dan tumpuan bagi perusahaan untuk tetap dapat bertahan di era globalisasi seperti saat ini. Menurut Mursidi (2009) dalam Sylvia (2013), sumber daya manusia merupakan faktor kendali yang dapat menentukan keberlangsungan sebuah perusahaan. Perusahaan dituntut untuk dapat selalu mempertahankan dan mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas guna menghadapi segala macam kemungkinan perubahan yang akan terjadi.

CV Rumah Mesin merupakan perusahaan manufaktur mesin yang berlokasi di Yogyakarta memiliki jumlah sumber daya manusia berjumlah 27 karyawan terdiri atas 18 operator produksi dan 9 staff. Penilaian kinerja karyawan khususnya operator produksi yang dilakukan oleh CV Rumah Mesin belum cukup optimal dikarenakan belum adanya pembobotan terhadap kriteria penilaian kinerja karyawan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembobotan kriteria penilaian kinerja karyawan untuk mengetahui komponen penilaian mana yang lebih penting atau sebaliknya.

Metode yang digunakan untuk melakukan pembobotan adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode tersebut dipilih karena metode AHP merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia, yakni dalam hal ini adalah orang yang ahli dalam masalah penilaian

kinerja atau orang yang mengerti permasalahan penilaian kinerja. AHP dipilih karena menghasilkan hasil yang optimal. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ilhami dan Dino (2017) yang berjudul “Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP dan Rating Scale”, dan menghasilkan hasil yang optimal.

Dalam penelitian ini akan dilakukan perancangan penilaian kinerja karyawan agar perusahaan dapat mengetahui hasil kinerja karyawannya yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan dalam pemberian insentif kepada para karyawan dalam perusahaan tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah : **“Bagaimana rancangan penilaian kinerja karyawan menggunakan AHP dan Rating Scale untuk mendukung sistem pemberian insentif bagi karyawan?”**.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui faktor apa saja yang di gunakan dalam penilaian kinerja pada CV Rumah Mesin.
2. Mengetahui bobot pada setiap kriteria yang digunakan dalam penilaian kinerja.
3. Mengetahui nilai insentif yang diterima oleh masing-masing karyawan.

1.4. Manfaat

1. Bagi Peneliti

- a. Membantu meningkatkan wawasan serta pengetahuan mahasiswa terhadap kondisi nyata tentang apa yang sedang terjadi di perusahaan, serta keyakinan akan teori yang diperoleh dari perkuliahan melalui penerapan yang dilakukan nantinya
- b. Merupakan kesempatan untuk mengembangkan keilmuan dalam konteks penilaian kinerja karyawan dalam sebuah perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

1. Mendapatkan masukan dalam merancang penilaian kinerja karyawan.
2. Membantu menghitung nilai insentif yang diterima oleh para karyawan.

1.5. Sistematika Penulisan

Rancangan sistematika penulisan secara keseluruhan dibedakan menjadi 5 bab. Kelima bab tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah atau pokok permasalahan yang ada dilapangan, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa. Bab ini juga mencakup segala hal yang dapat dijadikan sebagai dasar bagi

tema penelitian, penentuan langkah pelaksanaan, dan metode analisa yang diambil dari beberapa pustaka yang ada dan memiliki tema bersesuaian dengan tema penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, jenis data yang digunakan, metode pengumpulan data, metode analisis data, dan diagram alir penelitian.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengolahan data yang akan dibuat sistem pengukuran kinerja karyawan, pengumpulan data berdasarkan analisis yang akan dijadikan sebagai metode untuk menerapkan pengukuran kinerja.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran pengembangannya.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor yang digunakan dalam penilaian kinerja di CV Rumah Mesin yaitu hasil kerja yang mencakup kualitas dan kuantitas, kemudian perilaku kerja yang mencakup kepemimpinan, penguasaan pekerjaan, keselamatan kerja dan kerjasama tim, kemudian sifat yang mencakup disiplin, tanggung jawab, kejujuran, kepatuhan, inisiatif dan loyalitas.
2. Bobot pada kriteria hasil sebesar 0,193, dengan bobot masing-masing sub kriteria yaitu kualitas sebesar 0,833 dan kuantitas sebesar 0,167. Kemudian bobot pada kriteria perilaku sebesar 0,083 dengan bobot masing-masing sub kriteria yaitu kepemimpinan sebesar 0,39, penguasaan kerja sebesar 0,118, keselamatan kerja sebesar 0,422 dan kerjasama tim sebesar 0,422. Kemudian bobot pada kriteria sifat sebesar 0,724, dengan bobot masing-masing sub kriteria yaitu disiplin sebesar 0,124, tanggung jawab sebesar 0,016, kejujuran sebesar 0,520, kepatuhan sebesar 0,030, inisiatif sebesar 0,203 dan loyalitas sebesar 0,061.
3. Nilai Insentif yang ditetapkan perusahaan untuk karyawan kategori A sebesar 8% dari total gaji, B sebesar 6% dari total gaji, C sebesar 4% dari total gaji, D sebesar 2% dari total gaji dan E sebesar 0% dari total gaji. Kategori iInsentif tertinggi direkomendasikan untuk 12 operator dengan

perolehan insentif sebesar 6% dari gaji yang diberikan. kemudian kategori insentif terendah direkomendasikan untuk 6 operator dengan perolehan Insentif sebesar 4% dari gaji yang diterima.

5.2. Saran

Adapun saran yang diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya yaitu :

1. Penilaian pada penelitian ini masih bersifat subjektif para karyawan, sehingga data yang diperoleh masih berdasarkan kejujuran dari para karyawan yang mengisi kuisisioner tersebut. Metode yang digunakan dapat dikembangkan agar penilaian lebih akurat. Adapun metode yang disarankan yaitu menggunakan metode 360 derajat.
2. Pada penelitian selanjutnya, peneliti dapat menambahkan data lain yang mendukung penilaian kinerja karyawan seperti kriteria penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bangun, W. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Erlangga.
- Evita, S. N., Muizu, W. Z., & Atmojo, R. T. (2017). Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Behaviorally Anchor Rating Scale Dan Management By Objective (Studi Kasus Pada PT Qwords Company International). *PEBKIS Vol 9 no 1*.
- Ilhami, R. S., & Rimantho, D. (2017). Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP dan Rating Scale. *Jurnal Optimasi Sistem Industri Vol 6 No 2*.
- Manurung, P. (2010). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa dengan Menggunakan AHP dan TOPSIS (Studi Kasus FMIPA USU). *Skripsi USU*.
- Mondy, R. W. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Erlangga.
- Nurmianto, E., & Siswanto, N. (2006). Perancangan Penilaian Kinerja Karyawan Berdasarkan Kompetensi Spancer dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Studi Kasus di Sub Dinas Pengairan, Dinas Pekerjaan Umum, Kota Probolinggo). *Jurnal Teknik Industri Vol 8 no 1*.
- Sari, D. P., Rinawati, D. I., Arvianto, A., & Mujur, M. (2014). Perancangan Sistem Penilaian Kinerja Dan Pemberian Reward Menggunakan Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Fuzzy Synthetic Decision Approach (Studi Kasus : Karyawan Administrasi Universitas Diponegoro). *J@TI UNDIP Vol IX NO 3*.

Simamora, H. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Bagian Penerbita STIE YKPN.

Sylvia, T., Hidayat, A., & Putri, S. A. (2013). Penilaian Kinerja Karyawan Bagian Personalia Berdasarkan Kompetensi Dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP) dan Rating Scale (Studi Kasus di Pg.Pesantren Baru, Kediri) . *Jurnal Industrial Vol 2 No 2*, 129 -140.

