

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN INSENTIF MEKANIK BERDASARKAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN CV. SEMOGA JAYA MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Mida Eka Yanti ¹⁾, Kusno Harianto ²⁾, Azahari ³⁾

^{1,2,3} Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

^{1,2,3} Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123

E-mail : mida.eka.yanti@gmail.com ¹⁾, kusnoharianto97.kh@gmail.com ²⁾,

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk membuat sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* yang dapat membantu CV Semoga Jaya Samarinda dalam pemberian insentif kepada mekanik sesuai dengan kinerja.

Penelitian dilakukan di CV Semoga Jaya Samarinda. Metode pengumpulan data yaitu dengan wawancara dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan pemberian insentif pada mekanik. Kemudian dengan cara observasi, yaitu mengadakan pengamatan secara langsung ke CV Semoga Jaya Samarinda.

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu tahapan pengembangan sistem pendukung keputusan dengan perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah PHP dan *Mysql*.

Kesimpulan dari penelitian ini berupa suatu sistem pendukung keputusan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* yang dapat membantu CV Semoga Jaya Samarinda melakukan penilaian sesuai kinerja untuk pemberian insentif pada mekanik.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Insentif, Mekanik, *Analytical Hierarchy Process*

1. PENDAHULUAN

CV Semoga Jaya yang beralamat di Jalan Gajah Mada, Kelurahan Pasar Pagi, Kota Samarinda, bergerak di bidang penjualan dan servis kendaraan bermotor. Pada umumnya memiliki banyak karyawan yang bertugas untuk melayani konsumen jika terdapat kesulitan atau permintaan saran pada saat melakukan pembelian ataupun servis kendaraan bermotor.

Untuk meningkatkan semangat kerja karyawan CV Semoga Jaya, maka setiap bulan diberikan *reward* kepada karyawan terbaik pada bulan tersebut. Penentuan tersebut berdasarkan kinerja dan juga penilaian dari perusahaan sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh perusahaan.

Adapun permasalahan yang sering terjadi dalam proses pemberian insentif diantaranya adalah adanya subjektivitas pengambilan keputusan dan belum tersedianya sistem untuk mendukung keputusan pimpinan CV Semoga Jaya, dalam melakukan pemberian insentif kepada karyawan apakah layak untuk diberikan insentif tambahan yang digunakan untuk meningkatkan kinerja karyawan agar lebih baik dengan penilaian yang disesuaikan dengan beberapa kriteria yang sudah ditentukan.

Dalam proses pengambilan keputusan tentang pemberian insentif pada karyawan CV Semoga Jaya akan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses*

(AHP), dengan tujuan untuk menentukan kelayakan pemberian insentif tambahan kepada karyawan CV Semoga Jaya berupa *reward* setiap bulan. Penilaian tersebut diukur berdasarkan dari kriteria dari CV Semoga Jaya yang memiliki kriteria berupa keterampilan, penampilan, pengalaman kerja dan disiplin.

Dengan demikian diharapkan penggunaan sistem pendukung keputusan mendapat hasil yang objektif sesuai dengan keadaan yang ada dan dapat membantu CV Semoga Jaya dalam melakukan pemberian *reward* setiap bulan kepada karyawan yang layak untuk mendapatkannya.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Insentif Mekanik Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan CV. Semoga Jaya Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP)
2. *Single User*, karena pengguna sistem adalah HRD CV Semoga Jaya.

3. Proses penilaian menggunakan input kriteria keterampilan, penampilan, pengalaman kerja, dan umur untuk implementasi.
4. Output hasil dari penilaian kinerja karyawan berupa hasil dari karyawan mana yang diberikan atau tidak diberikan insentif.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Penjelasan Bahan

Pada penelitian Ramadhan (2015), Metode pengembangan sistem yang digunakan model pengambilan keputusan yang terdiri dari fase intelegensi, fase desain, fase kriteria dan fase implementasi, alat bantu pengembangan sistem yang digunakan menggunakan *Flowchart* dan *Site Map*, dan metode sistem pendukung keputusan yang digunakan menggunakan *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) yang digunakan pada saat membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. RIO UTAMA Samarinda.

Pada penelitian Agustina (2015), metode pengembangan sistem menggunakan *prototyping*, alat bantu pengembangan menggunakan *flowchart* dan *site map*, dan metode sistem pendukung keputusan yang digunakan menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan pada saat membangun sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit barang elektronik.

Pada penelitian Ariyadi (2009), metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall*, alat bantu pengembangan menggunakan *flowchart* dan metode sistem pendukung keputusan yang digunakan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan pada saat membangun sistem pendukung keputusan pemilihan perumahan.

3.2 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusri (2007), Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Decision Support Sistem atau Sistem Pendukung Keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur. Secara khusus, Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu.

3.3 Analytical Hierarchy Process

Menurut Bourgeois (2007), pada dasarnya proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. *Analytical Hierarchy Process* umumnya

digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif pilihan yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multikriteria.

Menurut Saaty (2008), Pada hakekatnya *Analytical Hierarchy Process* merupakan model pengambilan keputusan dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam model pengambilan keputusan dengan *Analytical Hierarchy Process* pada dasarnya berusaha menutupi kekurangan dari model model sebelumnya. *Analytical Hierarchy Process* juga memungkinkan kestrukturannya suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem. Menurut Marimin (2007), Prinsip kerja *Analytical Hierarchy Process* adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai dibandingkan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan mempengaruhi hasil dari sistem tersebut.

Tabel 1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai satu elemen kepada elemen lainnya proses perbandingan berpasangan, dimulai dari tingkatan hierarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria, misal A1, A2, A3. Maka susunan elemen-elemen yang dibandingkan tersebut akan tampak seperti **tabel 2.3** dibawah ini.

Tabel 2 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan

	A1	A2	A3
A1	1		
A2		1	
A3			1
Jumlah			

Untuk menentukan nilai kepentingan relatif digunakan skala perbandingan 1 sampai dengan 9 seperti tabel 2.3 penilaian ini dilakukan oleh seorang pembuat keputusan yang ahli dalam bidang persoalan yang sedang dianalisa yang mempunyai kepentingan terhadapnya. Apabila suatu elemen dibandingkan dengan dirinya sendiri maka diberi nilai 1. Jika nilai I dibandingkan dengan nilai J mendapatkan nilai tertentu, maka nilai J di bandingkan nilai I merupakan kebalikannya.

Dalam *Analytical Hierarchy Process* ini, penilaian alternatif dapat dilakukan dengan metode langsung (*direct*) yaitu metode yang digunakan untuk memasukan data kuantitatif. Biasanya nilai-nilai ini berasal dari sebuah analisa sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari masalah keputusan tersebut. Jika pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia langsung dapat melakukan pembobotan dari setiap alternatif.

1. *Synthesis of Priority* (Penentuan Prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

2. *Logical Consistency* (Konsistensi Logis)

Konsistensi memiliki dua makna, pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Langkah-langkah Penggunaan Metode *Analytical Hierarchy Process*

Menurut Kusri (2007), pada dasarnya terdapat beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*, antara lain:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Menentukan prioritas elemen.
3. Membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
4. Matriks bilangan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan *relative* dari suatu elemen terhadap elemen lainnya.
5. Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam hal ini adalah :
 - 1) Menjumlahkan nilai nilai dari setiap kolom pada matriks
 - 2) Membagi nilai dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 - 3) Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapat nilai rata-rata.

4) Mengukur konsistensi.

Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah :

- (1) Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai elemen kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
- (2) Jumlahkan setiap baris.
- (3) Hasil dari jumlah bilangan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- (4) Jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks.

(5) Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus :

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / n$$

Dimana n = banyaknya elemen berdasarkan sumber kriteria

(6) Hitung rasio konsistensi/*Consistency Index* (CI) dengan rumus.

$$CR = CI/IR, \text{ dimana } CR = \text{Consistency Ratio}$$

adalah hasil akhir dari perhitungan”

CI = *Consistency Index* adalah untuk mencari konsistensi index”

IR = Indeks *random consistency*

- (7) Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki. Namun jika konsistensi (CI/IR) ≤ 0.1 , maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar. Dapat dilihat pada gambar 2.4 dibawah ini :

Tabel 3 Nilai Indeks Random

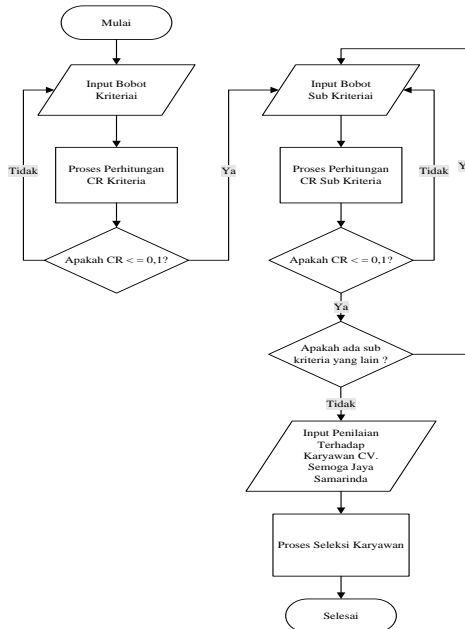
Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

1. *Flowchart* Sistem

Pada *flowchart* sistem ini menjelaskan tentang alur sistem pemberian insentif karyawan. Pertama dengan melakukan *login* untuk masuk ke sistem, dilanjutkan dengan menginput, mengedit, dan menghapus data karyawan dan data kriteria. Masuk ke tahap 1 yaitu menginput bobot penilaian kriteria perhitungan pemberian insentif karyawan sesuai dengan standar perusahaan. Masuk ke tahap 2 yaitu menginput bobot penilaian sub kriteria perhitungan pemberian

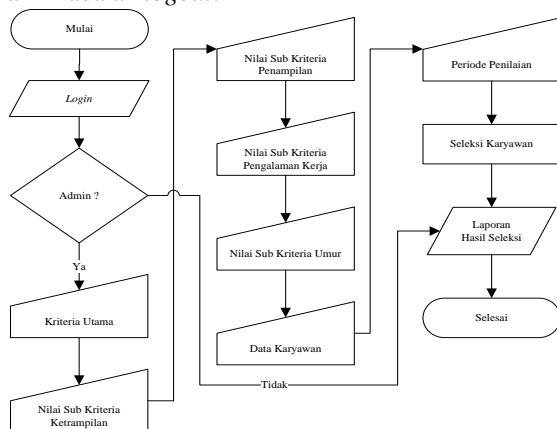
insentif karyawan sesuai dengan standar perusahaan. Tahap 3 yaitu menginputkan periode yang aktif, data karyawan, dan nilai (*score*) tiap kriteria untuk tiap karyawan yang akan diseleksi. Dilanjutkan dengan proses penghitungan nilai dengan metode AHP yang akan menghasilkan *output* berupa *score* akhir. Lalu dilanjutkan dengan pencetakan laporan seleksi bila diperlukan.



Gambar 1 Flowchart Sistem

2. Flowchart Program

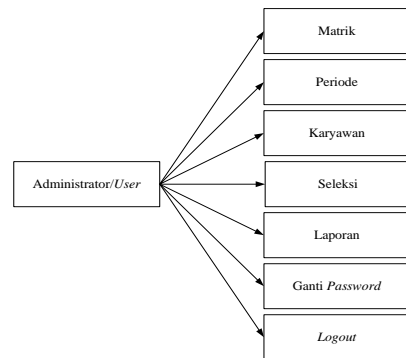
Pada *flowchart* untuk *user/administrator* yang berawal dari melakukan *login* untuk masuk ke halaman utama, selanjutnya *user* dapat menginputkan data kriteria utama, nilai untuk sub kriteria keterampilan, nilai untuk sub kriteria penampilan, nilai untuk sub kriteria pengalaman kerja, nilai untuk sub kriteria umur, data karyawan, dan periode penilaian. Lalu proses penilaian kinerja karyawan yang akan diberikan insentif. Selanjutnya *user* dapat melakukan cetak laporan hasil penilaian kinerja karyawan secara keseluruhan dan perorangan. Yang terakhir adalah *logout*.



Gambar 2 Flowchart Program

3. *site map* program yang mana administrator dapat masuk ke halaman Matrik, Periode, Karyawan,

Seleksi, Laporan yang merupakan inti dari program ini, Lalu halaman ganti *password* dan *Logout*.



Gambar 3 Sitemap Program

4. Contoh Perhitungan Manual Metode AHP

Tabel 4 Matriks Perbandingan Kriteria

	Keterampilan	Penampilan	Pengalaman Kerja	Umur
Keterampilan	1	3	5	7
Penampilan	0.333	1	3	5
Pengalaman Kerja	0.2	0.333	1	3
Umur	0.143	0.2	0.333	1
Jumlah	1.676	4.533	9.333	16

Angka 1 pada kolom Keterampilan baris Keterampilan menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara Keterampilan dengan Keterampilan, sedangkan angka 3 pada kolom penampilan baris Keterampilan menunjukkan penampilan sedikit lebih penting dibandingkan dengan Keterampilan. Angka 0,333 pada kolom Keterampilan baris penampilan merupakan hasil perhitungan $1/\text{nilai}$ pada kolom penampilan baris Keterampilan (3). Angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

Tabel 5 Matriks Nilai Kriteria

	Keterampilan	Penampilan	Peng. Kerja	Umur	Jumlah	prioritas
Keterampilan	0.597	0.662	0.536	0.438	2.232	0.558
Penampilan	0.199	0.221	0.321	0.313	1.053	0.263
Peng.Kerja	0.119	0.074	0.107	0.188	0.487	0.122
Umur	0.085	0.044	0.036	0.063	0.228	0.057

Nilai 0.597 pada kolom Keterampilan baris Keterampilan diperoleh dari nilai kolom Keterampilan baris Keterampilan Tabel 1 dibagi jumlah kolom Keterampilan Tabel 1. Nilai kolom jumlah pada Tabel 2 diperoleh dari penjumlahan pada setiap barisnya. Nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria. Membuat matriks penjumlahan setiap baris. Matriks ini dibuat dengan mengalikan nilai prioritas pada Tabel 2 dengan matriks

perbandingan berpasangan pada **Tabel 1** Hasil perhitungan disajikan dalam **Tabel 3**

Tabel 6 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	Keterampilan	Penampilan	Pengalaman Kerja	Umur	jumlah
Keterampilan	0.558	0.790	0.609	0.398	2.356
Penampilan	0.186	0.263	0.366	0.284	1.099
Pengalaman Kerja	0.112	0.088	0.122	0.171	0.492
Umur	0.080	0.053	0.041	0.057	0.230

Nilai 0,558 pada baris Keterampilan kolom Keterampilan **Tabel 3** diperoleh dari prioritas baris Keterampilan pada **Tabel 2** (0,597) dikalikan dengan nilai baris Keterampilan kolom Keterampilan pada **Tabel 1**

Nilai 0,790 pada baris penampilan kolom Keterampilan **Tabel 3** diperoleh dari prioritas baris penampilan pada **Tabel 2** (0,263) dikalikan nilai baris penampilan kolom Keterampilan pada **Tabel 1** (3).

Kolom jumlah pada **Tabel 3** diperoleh dengan menjumlahkan nilai pada masing-masing baris pada **tabel** tersebut.

1) Perhitungan rasio konsistensi

Perhitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) $\leq 0,1$. Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0,1 maka matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki.

Untuk menghitung rasio konsistensi, dibuat **tabel** seperti terlihat dalam **tabel 4**.

Tabel 7 Matriks Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per baris	Prioritas	Hasil
Keterampilan	2.356	0.558	2.913
Penampilan	1.099	0.263	1.363
Pengalaman kerja	0.492	0.122	0.614
Umur	0.230	0.057	0.287
	Jumlah		5.177

Kolom jumlah per baris diperoleh dari kolom jumlah pada **Tabel 3**, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada **Tabel 2**.

Dari **Tabel 4**, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) = 5,177

n (jumlah kriteria) = 4

λ maks (jumlah/n) = 1,294

CI ((λ maks-n)/n) = -0,676

CR (CI/IR) = -0,752

Oleh karena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

2. Menentukan Perhitungan Sub Kriteria Keterampilan

Tabel 8 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	3	5
Cukup	0.333	1	3
Kurang	0.2	0.333	1
Jumlah	1.533	4.333	9

Tabel 9 Matriks Nilai Sub Kriteria Keterampilan

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
Baik	0.652	0.692	0.556	1.9	0.633	1
Cukup	0.217	0.231	0.333	0.781	0.260	0.411
Kurang	0.130	0.077	0.111	0.318	0.106	0.168

Tabel 10 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	0.633	0.781	0.531	1.946
Cukup	0.211	0.260	0.318	0.790
Kurang	0.127	0.087	0.106	0.320

Tabel 11 Matriks Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per baris	Prioritas	Jumlah
Baik	1.946	0.633	2.579
Cukup	0.79	0.26	1.051
Kurang	0.320	0.106	0.426
	Jumlah =		4.055

Dari **Tabel 11**, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) = 4.055

n (jumlah kriteria) = 3

λ maks (jumlah/n) = 1.352

CI ((λ maks-n)/n) = -0.549

CR (CI/IR) = -0.947

Oleh karena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

2. Menentukan Perhitungan Sub Kriteria Penampilan

Tabel 12 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	2	5
Cukup	0.5	1	3
Kurang	0.2	0.333	1
Jumlah	1.7	3.333	9

Tabel 13 Matriks Nilai Sub Kriteria Penampilan

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
Baik	0.588	0.6	0.556	1.744	0.581	1
Cukup	0.294	0.3	0.333	0.927	0.309	0.532
Kurang	0.118	0.1	0.111	0.329	0.11	0.189

Tabel 14 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	0.581	0.618	0.548	1.747
Cukup	0.291	0.309	0.329	0.929
Kurang	0.116	0.103	0.11	0.329

Tabel 15 Matriks Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah Per Baris	Prioritas	Jumlah
Baik	1.747	0.581	2.329
Cukup	0.929	0.309	1.238
Kurang	0.329	0.11	0.438
	Jumlah =		4.005

Dari **Tabel 15**, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) = 4.005

n (jumlah kriteria) = 3

λ maks (jumlah/n) = 1.335

CI ((λ maks-n)/n) = -0.555

CR (CI/IR) = -0.957

Oleh karena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

3. Menentukan Perhitungan Sub Kriteria Pengalaman Kerja

Tabel 16 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	3	7
Cukup	0.333	1	5
Kurang	0.143	0.2	1
Jumlah	1.476	4.2	13

Tabel 17 Matriks Nilai Sub Kriteria Pengalaman Kerja

	Baik	Cukup	Kurang	jumlah	prioritas	prioritas subkriteria
Baik	0.677	0.714	0.538	1.93	0.643	1
Cukup	0.226	0.238	0.385	0.849	0.283	0.44
Kurang	0.097	0.048	0.077	0.222	0.074	0.115

Tabel 18 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	0.643	0.849	0.516	2.008
Cukup	0.214	0.283	0.369	0.866
Kurang	0.092	0.057	0.074	0.222

Tabel 19 Matriks Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per Baris	Prioritas	Jumlah
Baik	2.008	0.643	2.652
Cukup	0.866	0.283	1.149
Kurang	0.222	0.074	0.296
	Jumlah =		4.097

Dari **Tabel 19**, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) = 4.097

n (jumlah kriteria) = 3

λ maks (jumlah/n) = 1.366

CI ((λ maks-n)/n) = -0.545

CR (CI/IR) = -0.939

Oleh karena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

4. Menentukan Perhitungan Sub Kriteria Umur

Tabel 20 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	5	7
Cukup	0.2	1	3
Kurang	0.143	0.333	1
Jumlah	1.343	6.333	11

Tabel 21 Matriks Nilai Sub Kriteria Umur

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Sub Kriteria
Baik	0.745	0.789	0.636	2.171	0.724	1
Cukup	0.149	0.158	0.273	0.580	0.193	0.267
Kurang	0.106	0.053	0.091	0.250	0.083	0.115

Tabel 22 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	0.724	0.966	0.583	2.273
Cukup	0.145	0.193	0.250	0.588
Kurang	0.103	0.064	0.083	0.251

Tabel 23 Matriks Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per Baris	Prioritas	Jumlah
Baik	2.273	0.724	2.996
Cukup	0.588	0.193	0.781
Kurang	0.251	0.083	0.334
	Jumlah =		4.111

Dari **Tabel 23**, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil) = 4.111

n (jumlah kriteria) = 3

λ maks (jumlah/n) = 1.370

CI ((λ maks-n)/n) = -0.543

CR (CI/IR) = -0.937

Oleh karena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

5. Menghitung Hasil

Prioritas hasil perhitungan pada langkah-langkah sebelumnya kemudian dituangkan dalam matriks hasil yang terlihat dalam **Tabel 24**

Tabel 24 Matriks Hasil

Keterampilan	Penampilan	Pengalaman Kerja	Umur
0,558	0,263	0,122	0,057
Baik	Baik	Baik	Baik
1	1	1	1
Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
0,411	0,532	0,440	0,267
Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
0,168	0,189	0,115	0,115

Seandainya diberikan data nilai dari 3 orang karyawan seperti yang terlihat dalam **Tabel 25**, maka hasil akhirnya akan tampak dalam **Tabel 26**

Tabel 25 Nilai Karyawan

Nama karyawan	Ketrampilan	Penampilan	Pengalaman Kerja	Umur
Ahmad Yani	Baik	Baik	Kurang	Cukup
Tamrin	Baik	Cukup	Kurang	Cukup
Karsono	Baik	Kurang	Kurang	Cukup

Tabel 26 Hasil Akhir

Nama karyawan	Keterampilan	Penampilan	Pengalaman Kerja	Umur	Total
Ahmad Yani	0,558	0,263	0,014	0,015	0,85
Tamrin	0,558	0,14	0,014	0,015	0,727
Karsono	0,558	0,05	0,014	0,015	0,637

Kolom total pada Tabel 26 diperoleh dari penjumlahan pada masing-masing barisnya. Nilai total inilah yang dipakai sebagai dasar untuk meranking kinerja karyawan. Semakin besar nilainya, karyawan tersebut akan diberikan insentif.

5. IMPLEMENTASI

1). Form Login

Tampilan halaman login sebelum memasuki sistem pendukung keputusan pemberian insentif mekanik berdasarkan penilaian kinerja karyawan CV Semoga Jaya. *Username* dan *password* yang diinputkan harus sesuai dengan yang tersimpan di dalam *database*.

Gambar 4. Form Login

2). Halaman Utama (Beranda)

Tampilan halaman utama dari sistem pendukung keputusan pemberian insentif karyawan pada CV Semoga Jaya Samarinda setelah berhasil memasuki *form login*. Pada halaman utama terdapat banyak menu yang digunakan pada saat melakukan penilaian karyawan yang akan mendapatkan insentif pada CV Semoga Jaya Samarinda.

Gambar 5. Form Halaman Utama

3). Form Kriteria Utama

Tampilan dari *form* kriteria utama. Pada *form* ini HRD hanya perlu memasukkan angka dari 1 sampai dengan 9 sebagai angka penilaian kriteria perhitungan karyawan yang layak mendapatkan insentif. Tekan simpan untuk menyimpan angka yang sudah diinputkan

untuk melakukan perhitungan secara otomatis.

Gambar 6. Form Kriteria Utama

1. Form Sub Kriteria Keterampilan

Tampilan *form* sub kriteria Keterampilan. Pada *form* ini HRD hanya perlu memasukkan angka dari 1 sampai dengan 9 sebagai angka penilaian sub kriteria keterampilan bagi karyawan CV Semoga Jaya sesuai dengan standar dari perusahaan. Tekan simpan untuk menyimpan angka yang sudah diinputkan untuk melakukan perhitungan secara otomatis.

Gambar 7. Form Sub Kriteria Keterampilan

2. Form Sub Kriteria Penampilan

Tampilan *form* sub kriteria penampilan. Pada *form* ini HRD hanya perlu memasukkan angka dari 1 sampai dengan 9 sebagai angka penilaian sub kriteria penampilan bagi karyawan CV Semoga Jaya sesuai dengan standar dari perusahaan. Tekan simpan untuk menyimpan angka yang sudah diinputkan untuk melakukan perhitungan secara otomatis.

GOAL	BAIK	CUKUP	KURANG
BAIK	1	5	7
CUKUP	0.5	1	3
KURANG	0.2	0.333	1

PRIORITAS	PRIORITAS SUBKRITERIA
BAIK	0.581
CUKUP	0.309
KURANG	0.11

Gambar 8. Form Sub Kriteria Penampilan

3. Form Sub Kriteria Pengalaman Kerja

Tampilan *form* sub kriteria pengalaman kerja. Pada *form* ini HRD hanya perlu memasukkan angka dari 1 sampai dengan 9 sebagai angka penilaian sub kriteria pengalaman kerja bagi karyawan CV Semoga Jaya sesuai dengan standar dari perusahaan. Tekan *simpan* untuk menyimpan angka yang sudah *diinputkan* untuk melakukan perhitungan secara otomatis.

GOAL	BAIK	CUKUP	KURANG
BAIK	1	5	7
CUKUP	0.333	1	5
KURANG	0.143	0.2	1

PRIORITAS	PRIORITAS SUBKRITERIA
BAIK	0.643
CUKUP	0.283
KURANG	0.074

Gambar 9. Form Sub Kriteria Pengalaman Kerja

3. Form Sub Kriteria Umur

Tampilan *form* sub kriteria umur. Pada *form* ini HRD hanya perlu memasukkan angka dari 1 sampai dengan 9 sebagai angka penilaian sub kriteria umur bagi karyawan CV Semoga Jaya sesuai dengan standar dari perusahaan. Tekan *edit* untuk menyimpan angka yang sudah *diinputkan* untuk melakukan perhitungan secara otomatis.

GOAL	BAIK	CUKUP	KURANG
BAIK	1	5	7
CUKUP	0.2	1	3
KURANG	0.143	0.333	1

PRIORITAS	PRIORITAS SUBKRITERIA
BAIK	0.734
CUKUP	0.193
KURANG	0.083

Gambar 10. Form Sub Kriteria Umur

6). Form Input Periode

Tampilan *form input* periode. Pada *form* ini HRD harus menekan tombol tambah untuk memulai *penginputan* periode yang baru. Kode muncul secara otomatis sesuai dengan sistem. Periode dapat *diinputkan* secara manual untuk hitungan setiap 3(tiga) bulan. Keterangan diisi dengan periode evaluasi ke berapa, dan status aktif digunakan untuk melakukan aktivasi periode tersebut. Simpan untuk menyimpan data periode yang sudah *diinputkan*, dan keluar untuk keluar dari *form input* data periode.

no	KODE PERIODE	BULAN	TAHUN	STATUS	aksi
1	201608	08	2016	Y	Edit Hapus

Gambar 11. Form Periode

7). Form Input Karyawan

Tampilan *form input* karyawan. Pada *form* ini HRD harus menekan tombol tambah untuk memulai *penginputan* karyawan yang baru. Kode muncul secara otomatis sesuai dengan sistem. *Username* dan *password* *diinputkan* sesuai dengan *user* yang akan digunakan untuk masuk ke dalam sistem pendukung keputusan pemberian insentif karyawan. Simpan untuk menyimpan data karyawan yang sudah *diinputkan*, hapus untuk menghapus data karyawan yang sudah ada dan keluar untuk keluar dari *form input* pengguna

No	NIK	Nama	Status	aksi
1	195811161986021007	Ahmad Yuni	Aktif	Edit Hapus
2	195902041986101001	Karsono	Aktif	Edit Hapus
3	196001311979032001	Tamrin	Aktif	Edit Hapus

Gambar 12. Form Input Karyawan

8). Form Proses Seleksi

Tampilan *form* proses seleksi. Pada *form* ini HRD harus menekan tombol tambah terlebih dahulu untuk memulai penilaian karyawan CV Semoga Jaya Samarinda, setelah itu tekan tombol pilih karyawan untuk memilih karyawan. Setelah memilih karyawan data-data dari karyawan tersebut akan muncul secara otomatis di dalam *form* karyawan, pimpinan hanya perlu menginputkan nilai yang sesuai dengan nilai dari karyawan tersebut. Status “sudah” akan muncul jika karyawan tersebut sudah selesai dilakukan penilaian.



Gambar 13. Form Proses Seleksi.

9). Halaman Laporan

Pada Halaman Laporan ini dibagi menjadi 2 yaitu Laporan Status Karyawan dan Laporan Hasil Seleksi Karyawan.

1. Laporan Status Karyawan

Terdapat laporan karyawan yang berhak mendapatkan insentif dari CV Semoga Jaya Samarinda berdasarkan nilai yang diberikan oleh HRD CV Semoga Jaya Samarinda.



Gambar 14. Laporan Status Karyawan

2. Laporan Hasil Seleksi Karyawan

Laporan karyawan yang tidak berhak mendapatkan insentif dari CV Semoga Jaya Samarinda berdasarkan nilai yang diberikan oleh pimpinan CV Semoga Jaya Samarinda.



Gambar 15. Laporan Hasil Seleksi Karyawan

6. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil penelitian yang dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan dari uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, yaitu :

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini mempermudah Pimpinan/HRD Honda Semoga Jaya Samarinda dalam menentukan karyawan mana saja yang layak mendapatkan insentif pada periode tersebut.
2. Dapat meningkatkan semangat kerja karyawan Honda Semoga Jaya Samarinda.
3. Dengan adanya sistem ini dapat membantu Pimpinan/HRD Honda Semoga Jaya Samarinda dalam melakukan evaluasi secara objektif terhadap karyawan yang bekerja pada Honda Semoga Jaya Samarinda.
4. Untuk nilai 0 – 0,60 dinyatakan gagal, sedangkan nilai 0,61 – 1 dinyatakan lulus.

7. Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu sebagai berikut :

1. Ditambahkan grafik persentase karyawan yang mendapatkan insentif pada karyawan setiap 4 periode.
2. Ditambahkan grafik penilaian per karyawan dalam 4 periode.
3. Ditambahkan penggunaan SMS Gateway dalam menginformasikan karyawan apa saja yang harus ditingkatkan untuk mendapatkan insentif pada periode selanjutnya.

9. DAFTAR PUSTAKA

Agustina Isna 2015, Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Barang Elektronik Menggunakan Metode *The Five C'S Of Credit Analysis* dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Berbasis Web. Samarinda : STMIK Widya Cipta Dharma

- Bachrun Saifuddin** 2007. *Menghitung Tunjangan Insentif, Bonus & Fasilitas dalam Praktik*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Bourgeois.** 2007. *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan*, Jakarta: Pustaka Ilmu.
- Budihardjo.** 2010. *Panduan Praktis Penilaian Kinerja Karyawan*. Yogyakarta : Gramedia
- Fathansyah,** 2008. *Aplikasi Sederhana Menggunakan Microsoft Acces Sebagai Basis Data*. Bandung: Graha Ilmu.
- Jogiyanto HM.** 2008. *Sistem Teknologi Informasi Edisi III*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Kusrini.** 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Madcoms,** 2008. *Microsoft access 2007 untuk pemula*, -Ed.I.-, Yogyakarta : Andi Offset.
- Madcoms,** 2008. *Microsoft Visual Basic 6.0 & Crystal Report 2008*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Mangkulo, Hengky. A,** 2011. *Membuat Aplikasi Database dengan Visual Basic 6.0*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Marimin, Huda.** 2007. *Mempelajari Prinsip Kerja Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Yogyakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Markus, Simon.** 2005. *Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung : Widyatama.
- Nugroho, Adi,** 2008. *Fokus Bangun Dasar Perancangan system dengan UML*, Yogyakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Pressman, Roger S.** 2005. *Rekayasa Perangkat Lunak: pendekatan praktis (buku I)*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Ramadhan, Helmi** 2015, *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS (Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution) Pada PT.RIO UTAMA Samarinda Berbasis Intranet*. Samarinda : STMIK Widya Cipta Dharma
- Shalahudin,** 2010. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Turban, E,** 2005. *Decision Support System and Intelligent System*, Prentice – Hall Inc, A Simon & Schuster Company Upper Saddle River. Yogyakarta : Andi Offset.
- Utama, Eky Ariyadi.** 2009. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process*. Samarinda : STMIK Widya Cipta Dharma