

## Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kontrak Kerja Agent Call Center Menggunakan Metode Saw

Sheyla Feby Liesdiana<sup>1</sup>, Phitsa Mauliana<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Universitas BSI  
e-mail: sheylafeby@yahoo.com

<sup>1</sup>AMIK BSI Bandung  
e-mail: phitsa.phu@bsi.ac.id

### Abstrak

Penilaian kinerja adalah menilai rasio hasil kerja nyata dengan standar kualitas maupun kuantitas yang dihasilkan setiap karyawan. Dengan penilaian kinerja akan diketahui prestasi yang dicapai oleh setiap karyawan. Saat ini, penilaian kinerja *Agent call center* pada PT. Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk belum terkomputerisasi, masih menggunakan Aplikasi *Microsoft Excel*. Proses penilaian kinerja bersifat subyektif, belum bisa menghasilkan analisa dan informasi yang akurat untuk membantu *Supervisor call center* dalam menentukan kelanjutan kontrak kerja. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang terkomputerisasi untuk membantu dan mempermudah *Supervisor call center* dalam melakukan penilaian kinerja dan menentukan kelanjutan kontrak kerja *Agent call center*. Sistem pendukung keputusan penentuan kelanjutan kontrak kerja *Agent call center* berdasarkan penilaian kinerja menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dibangun untuk membantu dan mempermudah *Supervisor call center* dalam melakukan penilaian kinerja dan menentukan kelanjutan kontrak kerja *Agent call center* secara objektif. Aplikasi ini dibangun dengan berbasis *desktop*. Dengan adanya aplikasi ini, pengolahan data menjadi lebih cepat dan tepat. Serta dapat menghasilkan keputusan yang objektif.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Penilaian Kinerja, Kontrak Kerja

### Abstract

*Performance appraisal is evaluating the ratio of real work with the standards of quality and quantity which employee produced. Currently, performance appraisal of Agent call center is not computerized, still using Microsoft Excel Application. Performance appraisal process is being subjective, that's can't give accurate analysis and information to assist and facilitate Supervisor call center to do performance appraisal and determine continuation employment contract of Agent call center. Decision support system using Simple Additive Weighting (SAW) for determine continuation employment contract of Agent call center based on performance appraisal constructed to assist and facilitate Supervisor call center to do performance appraisal and determine continuation contract of Agent call center objectively. This application constructed based desktops. With this application, data processing becomes faster and precise and give objective decision.*

**Keywords:** Decision Support System, *Simple Additive Weighting*, Performance Appraisal, Contract

### 1. Pendahuluan

*Call center* merupakan pusat pelayanan pelanggan jarak jauh yang dilakukan melalui media komunikasi telepon, dimana pelanggan dapat berkomunikasi

secara *real time* dengan petugas pelayanan atau operator *call center*. Petugas pelayanan *call center* atau yang biasa disebut *Agent call center* memiliki peranan penting bagi perusahaan untuk berinteraksi

dengan pelanggan, menawarkan informasi dan produk perusahaan (Anugrah 2009).

Penilaian kinerja (*performance appraisal*) adalah menilai rasio hasil kerja nyata dengan standar kualitas maupun kuantitas yang dihasilkan setiap karyawan (Hasibuan, 2011).

Penilaian kinerja untuk *Agent call center* sangat dibutuhkan untuk mengetahui hasil kerja yang dicapai oleh setiap *Agent call center* dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh perusahaan. Karena status kepegawaian *Agent call center* sebagai pegawai kontrak, maka hasil dari penilaian kinerja digunakan oleh *Supervisor call center* untuk menentukan kelanjutan kontrak kerja *Agent call center*.

Kontrak kerja atau perjanjian kerja menurut Undang-Undang No.13/2003 tentang Ketenagakerjaan adalah perjanjian antara pekerja atau buruh dengan pengusaha atau pemberi kerja yang memuat syarat-syarat kerja, hak dan kewajiban para pihak.

Pegawai kontrak dipekerjakan oleh perusahaan untuk jangka waktu tertentu saja. Perusahaan mempunyai kewenangan untuk memberikan perpanjangan kontrak kerja atau menghentikan kontrak kerja karyawannya.

Dalam menentukan kelanjutan kontrak kerja *Agent call center*, banyak sekali kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan. Masing-masing perusahaan memiliki kriteria-kriteria dan menentukan bobot setiap kriteria saat melakukan penilaian kinerja pada karyawannya. Hasil dari penilaian kinerja digunakan oleh *Supervisor call center* untuk menentukan kelanjutan kontrak kerja *Agent call center*. Oleh karena itu, untuk memudahkan *Supervisor call center* dalam pengambilan keputusan menentukan kelanjutan kontrak kerja karyawan dibutuhkan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yaitu sebuah sistem berbasis komputer yang adaptif, fleksibel dan interaktif yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai keputusan yang diambil (Khoirudin, 2008).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk diterapkan dalam Aplikasi SPK yaitu metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Metode SAW sering juga dikenal

dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi dkk, 2006).

Dalam penilaian kinerja *Agent call center* terdapat 10 kriteria dan bobot yang telah ditentukan oleh perusahaan. Kriteria yang digunakan adalah Pengetahuan Kerja, Kemampuan dan Keterampilan Kerja, Sikap Kerja, Hasil Kerja, *Problem Solving* dan *Decision Making*, Keahlian Berkomunikasi dan Mendengarkan, Tanggung Jawab, Inisiatif Kerja, Penyesuaian Diri dan Kerja Sama. Proses penilaian kinerja *Agent call center* masih menggunakan Aplikasi *Microsoft Excel* dan penilaiannya bersifat subyektif sehingga belum dapat memberikan analisa dan informasi yang akurat. Hasil penilaian kinerja digunakan untuk menentukan kelanjutan kontrak kerja oleh *Supervisor call center*.

## 2. Metode Penelitian

Metode Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Menurut Kusumadewi dkk, (2006) menyatakan bahwa konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{MAX}_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut} \\ \frac{x_{ij}}{\text{MIN}_i(x_{ij})} & \text{keuntungan} \\ & \text{(benefit)} \\ \frac{x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut} \\ & \text{biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

Langkah penyelesaian metode *Simple Additive Weighting* (SAW), diantaranya :

1. Memberikan nilai setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana nilai  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .
2. Memberikan nilai bobot ( $W$ ) yang juga didapatkan berdasarkan nilai keanggotaan.
3. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan / *benefit* = MAKSIMUM atau atribut biaya / *cost* = MINIMUM). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai keanggotaan ( $x_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan MAX ( $\text{MAX } x_{ij}$ ) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai keanggotaan MIN ( $\text{MIN } x_{ij}$ ) di tiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan ( $x_{ij}$ ) setiap kolom.
4. Melakukan proses perangkingan untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara mengalikan nilai bobot ( $W_j$ ) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan kelanjutan kontrak kerja *Agent Call Center* berdasarkan penilaian kerja. Kriteria dalam penelitian ini adalah kriteria benefit. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	<i>Knowledge</i>	10%
C2	Kemampuan dan Keterampilan Kerja	10%
C3	Sikap Kerja	15%
C4	Hasil Kerja	20%
C5	<i>Problem Solving &amp; Decision Making</i>	10%
C6	Keahlian Berkomunikasi	10%

	dan Mendengarkan	
C7	Tanggung Jawab	10%
C8	<i>Inisiatif</i>	5%
C9	Penyesuaian Diri	5%
C10	Kerja sama	5%

Sumber : Internal Perusahaan

Tabel 2. Rating Bobot Penilaian

Rating	Keterangan
1	Kurang Baik
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Tabel 3. Data Penilaian

Ai	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	3	4	3	4	4	4	3	2	1	1
A2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2

Tabel 4. Rating Kecocokan

Ai	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	0.75	1	0.75	1	1	1	0.75	0.5	0.25	0.5
A2	1	1	1	0.75	0.75	0.75	1	1	1	1

Tabel 5. Hasil Perangkingan

Ai	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	Hasil
A2	1	1	1	0.75	0.75	0.75	1	1	1	1	90%
A1	0.75	1	0.75	1	1	1	0.75	0.5	0.25	0.5	83%

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Perhitungan mencari nilai preferensi:  
 $V_1 = (0,75 \times 10\%) + (1 \times 10\%) + (0,75 \times 15\%) + (1 \times 20\%) + (1 \times 10\%) + (1 \times 10\%) + (0,75 \times 10\%) + (0,5 \times 5\%) + (0,25 \times 5\%) + (0,5 \times 5\%) = 83\%$

$V_2 = (1 \times 10\%) + (1 \times 10\%) + (1 \times 15\%) + (0,75 \times 20\%) + (0,75 \times 10\%) + (0,75 \times 10\%) + (1 \times 10\%) + (1 \times 5\%) + (1 \times 5\%) + (1 \times 5\%) = 90\%$

Tabel 6. Hasil Penilaian Bulan September

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
Boni	3	4	3	4	4	4	3	2	1	1	
Daesung	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	
Pembagi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	Hasil
Daesung	1	1	1	0.75	0.75	0.75	1	1	1	1	90%
Boni	0.75	1	0.75	1	1	1	0.75	0.5	0.25	0.5	83%

Tabel 7. Hasil Penilaian Bulan Oktober

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
Boni	4	4	4	3	3	3	3	2	1	4	
Daesung	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	
Pembagi	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	Hasil
Daesung	1	1	0.75	1	1	1	1	1	1	0.75	95%
Boni	1	1	1	1	0.75	0.75	0.75	0.5	0.33	1	87%

Tabel 8. Hasil Penilaian Bulan November

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
Boni	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	
Daesung	3	3	3	2	2	4	4	4	3	4	
Pembagi	3	3	3	2	2	4	4	4	3	4	Hasil
Daesung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
Boni	0.33	0.33	0.33	0.5	1	0.5	0.5	0.75	1	1	55%

Dalam penelitian ini untuk menentukan kelanjutan kontrak kerja diambil dari hasil penilaian Agent Call Center 3 (tiga) bulan kebelakang dari tanggal akhir kontrak.

Agent Boni dan Daesung akhir masa kontrak mereka adalah bulan Desember, maka penilaian diambil dari 3 (tiga) bulan kebelakang dari masa akhir kontrak, maka penilaian kedua Agent tersebut diambil dari hasil penilaian bulan September sampai dengan bulan November dibagi 3 (tiga).

Berikut ini adalah perhitungan penentuan kelanjutan kontrak kerja :

Tabel 9. Perhitungan penentuan kelanjutan kontrak

Nama	Sep	Okt	Nov	Hasil
Boni	83%	87%	55%	75%
Daesung	90%	95%	100%	95%

jika nilai  $\geq 80\%$  = diperpanjang kontrak 12 bulan

jika nilai  $\geq 70\% \times < 80\%$  = diperpanjang kontrak 6 bulan

jika nilai  $\geq 60\% \times < 70\%$  = diperpanjang kontrak 3bulan

jika nilai  $< 60\%$  = tidak diperpanjang kontrak

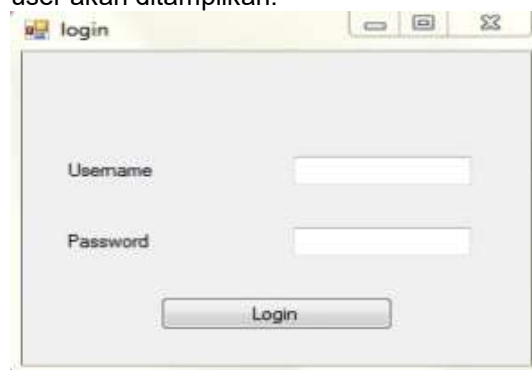
Maka keputusan yang dapat diambil oleh Supervisor call center adalah Agent Boni diperpanjang selama 6 bulan, sedangkan Agent Daesung diperpanjang selama 12 bulan.

### 3.2 Hasil Rancangan

Tahapan ini merupakan gambar antar muka yang merupakan penggambaran perancangan tampilan yang akan digunakan dalam aplikasi yang dibuat. Perancangan antar muka ini berfungsi untuk interaksi antara pengguna dengan sistem.

#### A. User Interface Login

User harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat masuk ke dalam halaman utama. Jika login berhasil, maka menu-menu yang sesuai dengan kategori user akan ditampilkan.



Gambar 1. User Interface Login

#### B. User Interface Halaman utama Aplikasi

Berikut ini adalah halaman utama aplikasi SPK Penentuan Kelanjutan Kontrak Kerja Agent Call Center Berdasarkan Penilaian Kinerja Menggunakan Metode SAW:



Gambar 2. User Interface Halaman Utama

#### C. User Interface Data Entry

Pada halaman *Data Entry*, *Staff HRD* dapat menginput data *Agent call center* untuk menambahkan data *Agent call center*.

No	NIP	Nama	Alamat	Kota	Tp
1	AG001	Ibani	000	bdg	bd
2	AG002	Iestling	Iestling	bat	
3	AG003	amaan	CC	DD	EE
4	AG004	nina	HNK	bdg	bd
5	AG005	ata	th	bdg	bd

Gambar 3. User Interface Data Entry

#### D. User Interface Kriteria

Pada halaman *Kriteria*, *Staff HRD* dapat menginput kode kriteria, nama kriteria, atribut kriteria dan bobot kriteria. *Staff HRD* juga bisa melakukan *edit* dan *delete* kriteria.

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bol
1	C1	Pengetahuan Kerja	benefit	0.1
2	C2	Kemampuan dan Ket...	benefit	0.1
3	C3	Sikap Kerja	benefit	0.1
4	C4	Hasil Kerja	benefit	0.2
5	C5	Problem Solving & D...	benefit	0.1
6	C6	Keahlian Berkomuni...	benefit	0.1
7	C7	Tanggung Jawab	benefit	0.1

Gambar 4. User Interface Kriteria

#### E. User Interface Penilaian

Halaman khusus *Supervisor call center* ini dapat menginput data penilaian kinerja *Agent call center*, menampilkan nilai yang sudah diinput oleh *Supervisor call center*.

No	Periode Penil...	Nip	Nama	Penge...	Men...	Sikap...	Sk...
1	Jan-2016	AG001	Bani juna	4	3	1	4
2	Jan-2016	AG002	Dansung	4	4	4	4
3	Jan-2016	AG003	Alex	2	2	2	2
4	Jan-2016	AG004	Nico	4	4	2	2
5	Jan-2016	AG005	Pangpan	2	2	2	2
6	Jan-2016	AG006	Lee Wei Iu	2	2	3	3
7	Jan-2016	AG007	Clachra	4	4	4	3
8	Jan-2016	AG008	Jepang	2	3	3	4
9	Jan-2016	AG009	Teung	3	3	4	4
10	Jan-2016	AG010	Mykyan	4	4	4	4
11	Feb-2016	AG001	Bani juna	3	3	3	3
12	Feb-2016	AG002	Dansung	3	3	4	4
13	Feb-2016	AG003	Alex	2	2	2	2
14	Feb-2016	AG004	Nico	4	4	4	4
15	Feb-2016	AG005	Pangpan	1	1	1	1

Gambar 5. User Interface Penilaian

#### F. User Interface Perpanjang Kontrak

Halaman khusus *Supervisor call center* ini digunakan untuk menyimpan hasil keputusan dari perhitungan penilaian kinerja.

No	Periode Penil...	Hasil ...
2	Aug-2016	1
3	Jul-2016	0.74
4	Jun-2016	0.87

Total: 67.0%

Keterangan: Di Perpanjang 12 Bulan

Gambar 6. User Interface Perpanjang Kontrak

#### G. User Interface Laporan Penilaian Kinerja

Halaman ini menampilkan hasil dari penilaian kinerja *Agent call center* dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

No	Nama Agent	Preparasi Kerja	Antisipasi & Respon	Keahlian	Hasil Kerja	FSM	Kelelahan/Spesifikasi & Relegrasi	Tanggung Jawab	Kemampuan Kerja	Kepercayaan	Kelelahan Kerja	Hasil Kerja
ap01	Berlita	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ap02	Jeany	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ap03	Yina	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ap04	Yana	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ap05	Leahle	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ap06	Jeany	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ap07	Jeany	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ap08	Leahle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ap09	Jeany	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ap10	Yina	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ap11	Jeany	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ap12	Yana	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

**Gambar 7. User Interface Laporan Hasil Penilaian**

#### H. User Interface Laporan Penentuan Kelanjutan Kontrak Kerja

Halaman ini menampilkan laporan perpanjangan kontrak *Agent call center*.

Nip	Nama	Tanggal Akhir Kontrak	Hasil	Keterangan
ap01	Bonjuna	02-Aug-2016	100.00%	Di Perpanjang 12 Bulan
ap04	Yina	02-Aug-2016	76.67%	Di Perpanjang 6 Bulan
ap03	Jeany	02-Aug-2016	85.33%	Di Perpanjang 12 Bulan

**Gambar 8. User Interface Laporan Penentuan Kelanjutan Kontrak Kerja**

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dengan penerapan aplikasi sistem pendukung

keputusan penentuan kelanjutan kontrak kerja berdasarkan penilaian kinerja ini dapat membantu dan mempermudah Supervisor call center dalam melakukan penilaian kinerja, pengolahan data menjadi lebih cepat dan tepat serta dapat memberikan keputusan yang objektif dalam menentukan kelanjutan kontrak kerja *Agent call center*.

Saran dari penelitian ini lebih kearah pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kontrak kerja *agent call center* dapat dilakukan dengan model aplikasi yang lain seperti aplikasi berbasis Web serta dapat pula dikembangkan dengan menggunakan metode lain untuk penentuan keputusan.

#### 5. Referensi

Anugrah, Andi. *Sukses Mengelola Call Center Manajemen Kinerja*. Jakarta: Telexindo Bizmedia, 2009.

Hasibuan, Malayu. *Manajemen Sumber Daya Manusia (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Khoiruddin, Anwar Ahmad. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Assosiative Memory ." *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2008.

Kusumadewi, Sri, Sri Hartati, Agus Harjoko, Retantyo Wardoyo. *Fuzzy Multi - Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.

Undang-Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 2003, Tentang Ketenagakerjaan. n.d.