

PENERAPAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE) DALAM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT. ANGKASA PURA II UNIT ARFF (AIRPORT RESCUE AND FIRE FIGHTING)

Muhammad Syukri Apriansyah^{1*}, Maryaningsih², Lena Elfianty³

Universitas Dahasen, Bengkulu

e-mail: ¹msyukriapriansyah95@gmail.com

Abstract: *The performance appraisal process at PT. Angkasa Pura II ARFF Unit is carried out by giving a value and calculating the final result of the employee's performance appraisal. Problems that often occur from PT. Angkasa Pura II ARFF Unit, namely the lack of effectiveness and efficiency of time used where the awarding of employee scores one by one is the performance value of each employee on the assessment sheet for each employee. In addition, there are frequent data input errors, which cause errors in giving the final score to employees and there is also an inaccurate grade for employees, which results in the final score obtained by each employee not being what it should be. In assessing the performance of employees of PT. Angkasa Pura II ARFF Unit uses the SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Method. Employee performance appraisal application at PT. Angkasa Pura II ARFF Unit using the Smart Method can help process employee performance appraisal data for 2022, namely the employee with the best performance assessment, namely Gilang M Sandi, in making decisions. Based on the results of the tests that have been carried out, the employee performance appraisal application at PT. Angkasa Pura II ARFF Unit is running well and as expected and can provide information on the results of employee performance appraisal through the stages of the SMART Method by sorting the highest value to the lowest value.*

Keywords: *smart method; employee performance; PT. Angkasa pura ii; ARFF unit*

Abstrak: Proses penilaian kinerja di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF dilakukan dengan memberikan nilai dan menghitung hasil akhir penilaian kinerja karyawan tersebut. Permasalahan yang sering terjadi dari Pihak PT. Angkasa Pura II Unit ARFF yaitu kurang efektifnya serta efisiensi waktu yang digunakan dimana pemberian nilai karyawan satu persatu nilai kinerja pada masing-masing karyawan pada lembar penilaian setiap karyawan. Selain itu sering terjadinya kesalahan input data, yang menyebabkan kesalahan dalam memberikan nilai akhir karyawan dan juga terdapat pemberian nilai yang tidak akurat pada karyawan, yang mengakibatkan nilai akhir yang diperoleh masing-masing karyawan tidak sesuai dengan yang seharusnya. Dalam penilaian kinerja karyawan PT. Angkasa Pura II Unit ARFF menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). Aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF dengan menggunakan Metode Smart ini dapat membantu mengolah data penilaian kinerja karyawan Tahun 2022 yaitu karyawan dengan penilaian hasil kinerja terbaik yaitu Gilang M Sandi dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan serta dapat memberikan informasi hasil penilaian kinerja karyawan melalui tahapan dari Metode SMART dengan mengurutkan nilai tertinggi ke nilai terendah.

Kata kunci: metode smart; kinerja karyawan; PT. Angkasa pura ii unit ARFF

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat, membuat banyak masyarakat sadar akan pentingnya informasi. Dalam kehidupan sehari-hari teknologi informasi merupakan hal yang sangat berguna, dengan adanya informasi maka akan membantu kita untuk mengambil suatu keputusan dengan lebih tepat berdasarkan data-data yang diperoleh dalam bentuk informasi. Selama ini proses penilaian kinerja di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (Airport Rescue and Fire Fighting) dilakukan dengan memberikan nilai dan menghitung hasil akhir penilaian kinerja karyawan tersebut.

Permasalahan yang sering terjadi dari Pihak PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (Airport Rescue and Fire Fighting), yaitu kurang efektifnya serta efisiensi waktu yang digunakan dimana pemberian nilai karyawan satu persatu nilai kinerja pada masing-masing karyawan pada lembar penilaian setiap karyawan. Selain itu sering terjadinya kesalahan input data, yang menyebabkan kesalahan dalam memberikan nilai akhir karyawan dan juga terdapat pemberian nilai yang tidak akurat pada karyawan, yang mengakibatkan nilai akhir yang diperoleh masing-masing karyawan tidak sesuai dengan yang seharusnya.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu proses penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (Airport Rescue and Fire Fighting), dengan menerapkan salah satu metode pengambilan keputusan yaitu Metode Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART). Dengan adanya metode ini, dapat memberikan informasi serta rekomendasi kepada pihak PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (Airport Rescue and Fire Fighting) karyawan dengan nilai akhir kinerja terbaik yang telah dirankingkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah.

METODE

Untuk penerapan sistem yang dapat membantu proses penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*), dengan menerapkan salah satu metode pengambilan keputusan yaitu Metode *Simple Multi Attribut Rating Technique* (SMART).

Metode *Simple Multi Attribut Rating Technique* (SMART) merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot untuk menggambarkan seberapa penting nilainya dibandingkan dengan kriteria yang lain. Metode SMART lebih sering digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan menganalisa respon.

Tahapan dalam penggunaan metode SMART, antara lain (Maryaningsih & Suranti, 2021) :

1. Menentukan jumlah kriteria yang digunakan
2. Menentukan bobot kriteria pada masing-masing kriteria menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting
3. Menghitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot dengan jumlah bobot kriteria dengan rumus :

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad \dots (1)$$

Dimana :

w_j = nilai bobot suatu kriteria
 $\sum w_j$ = total jumlah bobot dari semua kriteria

4. Memberikan nilai parameter kriteria pada setiap kriteria untuk setiap alternatif
5. Menentukan nilai utiliti dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai utiliti

diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$u_i(a_i) = \left(\frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \right) \quad \dots (2)$$

Dimana :

$u_i(a_i)$ = nilai utiliti kriteria ke -1
 C_{out} = nilai kriteria ke-i
 C_{min} = nilai kriteria minimal
 C_{max} = nilai kriteria maksim-al

- Menentukan nilai akhir masing-masing kriteria dengan mengalikan nilai yang diperoleh dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut.

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^n W_j u_i(a_i) \quad \dots (3)$$

Dimana :

w_j = hasil dari normalisasi bobot kriteria
 $u(a_i)$ = hasil perhitungan nilai utiliti.

- Melakukan perankingan terhadap nilai total alternatif untuk menentukan alternatif terbaik. Alternatif terbaik adalah alternatif yang memiliki nilai total tertinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dalam penilaian kinerja karyawan PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (Airport Rescue And Fire Fighting) dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net dan Database SQL Server. Aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) ini dapat membantu mengolah data penilaian kinerja karyawan dan dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan berdasarkan hasil penilaian kinerja karyawan melalui tahapan Metode SMART.

Dengan adanya metode SMART, dapat memberikan informasi serta rekomendasi kepada pihak PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) karyawan dengan nilai akhir kinerja terbaik yang telah dirankingkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah setiap tahun penilaian.

Adapun antarmuka aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*), antara lain :

Input Data Kriteria

Merupakan form aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) yang digunakan untuk mengolah data kriteria yang akan dijadikan sebagai parameter dalam memberikan penilaian setiap karyawan per tahun penilaian. Pengolahan data siswa dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data kriteria. Adapun form input data siswa pada aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) seperti Gambar berikut :

Kode Kriteria	Kriteria	bobot
C1	Kedisiplinan	20
C2	Tanggung Jawab	25
C3	Silbab	15
C4	Kompetensi	40

Gambar 1. Form Input Data Kriteria

Input Data Karyawan

Merupakan form aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) yang digunakan untuk mengolah data karyawan. Pengolahan data karyawan dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data karyawan. Adapun form input data karyawan pada aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT.

Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) seperti Gambar berikut:

Form Input Data Karyawan

Kode Karyawan

Nama Karyawan

Posisi

Kode Karyawan	Nama Karyawan	posisi
20010200621	Eci Subagio	Basic
200102006283	Raempier	Basic
200102006301	Vuafi Desi Realdif	Basic
200102006304	Edo Prananda	Basic
200102006305	Irwan Syahputra	Basic
200102006306		Basic
200102006307	M. Fajar Gunawan	Basic

Gambar 2. Form Input Data Karyawan

Input Data Penilaian Kinerja Karyawan

Merupakan form aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) yang digunakan untuk mengolah data penilaian kinerja setiap karyawan per tahunnya. Pengolahan data penilaian kinerja karyawan dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data penilaian kinerja karyawan. Adapun form input data penilaian kinerja karyawan pada aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) seperti Gambar berikut :

Form Input Data Penilaian Kinerja Karyawan

Kode Penilaian

Tahun Penilaian

Kode Karyawan Nama Karyawan

Kode Hiberia Nama Hiberia

Nilai

Kode Penilaian	Tahun Penilaian	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Kode Hiberia	Hiberia
PL001	2022	2008075	Andi Agumman Putra	C1	Kediplihan
PL001	2022	2008075	Andi Agumman Putra	C2	Tanggung Ks.
PL001	2022	2008075	Andi Agumman Putra	C3	Silap
PL001	2022	2008075	Andi Agumman Putra	C4	Kompetensi
PL002	2022	2008079	Hervandi	C1	Kediplihan
PL002	2022	2008079	Hervandi	C2	Tanggung Ks.
PL002	2022	2008079	Hervandi	C3	Silap
PL002	2022	2008079	Hervandi	C4	Kompetensi
PL003	2022	2008084	Mulyadi	C1	Kediplihan
PL003	2022	2008084	Mulyadi	C2	Tanggung Ks.
PL003	2022	2008084	Mulyadi	C3	Silap

Gambar 3. Form Input Data Penilaian Kinerja Karyawan

Metode SMART

Merupakan form aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) yang digunakan untuk menjalankan metode SMART berdasarkan data penilaian kinerja karyawan per

tahun penilaian.. Pada form ini telah diterapkan Metode SMART, dimana akan menampilkan informasi setiap tahapan dari metode tersebut sehingga diperoleh nilai akhir dari metode SMART. Adapun form metode SMART pada aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) seperti Gambar berikut :

Form Metode SMART

Tahun Penilaian: 2022

Kategori	Sub Kategori	Indikator	Bobot	Skor	Nilai Akhir
Kategori 1	Sub Kategori 1	Indikator 1.1	0.2	100	20
		Indikator 1.2	0.3	100	30
		Indikator 1.3	0.4	100	40
		Indikator 1.4	0.1	100	10
Kategori 2	Sub Kategori 2	Indikator 2.1	0.2	100	20
		Indikator 2.2	0.3	100	30
		Indikator 2.3	0.4	100	40
		Indikator 2.4	0.1	100	10

Gambar 4. Form Metode SMART

Output Laporan Hasil Penilaian Kinerja Karyawan

Merupakan output yang memberikan informasi hasil penilaian kinerja karyawan per tahun penilaian, dimana hasil akhir tersebut merupakan hasil dari analisis menggunakan Metode SMART. Nilai akhir Metode SMART akan diurutkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah agar dapat membantu pengambilan keputusan. Adapun output laporan hasil penilaian kinerja karyawan seperti Gambar berikut :

Output Laporan Hasil Penilaian Kinerja Karyawan
 Tahun: 2022

No	Kode Penilaian	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Nilai Akhir SMART	Rank
1	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	1
2	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	2
3	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	3
4	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	4
5	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	5
6	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	6
7	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	7
8	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	8
9	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	9
10	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	10
11	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	11
12	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	12
13	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	13
14	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	14
15	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	15
16	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	16
17	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	17
18	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	18
19	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	19
20	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	20
21	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	21
22	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	22
23	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	23
24	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	24
25	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	25
26	PL001	2008075	Andi Agumman Putra	0.204167	26

Bengkulu, 06/06/2022
 Executive General Manager

Ngatimin K. Murtoro

Gambar 5. Output Laporan Hasil Penilaian Kinerja Karyawan

Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan Metode Black Box terhadap aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*), dimana dilakukan skenario pengujian terhadap form input data dengan memasukkan data benar maupun data salah kemudian mencatat hasil pengujian.

SIMPULAN

Aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) dengan menggunakan Metode Smart ini dapat membantu mengolah data penilaian kinerja karyawan Tahun 2022 yaitu karyawan dengan penilaian hasil kinerja terbaik yaitu Gilang M Sandi dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Angkasa Pura II Unit ARFF (*Airport Rescue and Fire Fighting*) berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan serta dapat memberikan informasi hasil penilaian kinerja karyawan melalui tahapan dari Metode SMART dengan mengurutkan nilai tertinggi ke nilai terendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Blazing, A., 2018. *Pemrograman Windows Dengan Visual Basic .Net : Praktikum Pemrograman VB.Net*. s.l.:Google Book.
- Boy, A. F. & Setiawan, D., 2019. Penerapan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dalam Pengambilan Keputusan Calon Pendonor Darah Pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kecamatan Tanjung Morawa. *Jurnal Saintikom (Sains dan Komputer*, Volume Vol.18 No.2 e-ISSN:2615-3475.
- Diana, 2018. *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Evita, S. N., Muizu, W. O. Z. & Atmojo, R. T. W., 2017. Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Behaviorally Anchor Rating Scale dan Management By Objectives. *Pekbis Journal*, Volume Vol.9 No.1.
- Firman, A., 2019. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Surabaya: Penerbit Qiara Media.
- Indrajani, 2018. *Database Design Theory, Practice, and Case Study*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Lie, T. F. & Siagian, D. I. H. M., 2018. Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Motivasi Kerja Pada CV.Union Event Planner. *Jurnal Agora*, Volume Vol.6 No.1.
- Limbong, T. et al., 2020. *Sistem Pendukung Keputusan : Metode dan Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Magrisa, T., Wardhani, K. D. K. & Saf, M. R. A., 2018. Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Volume Vol.13 No.1 e-ISSN:2597-4963.
- Maryaningsih & Suranti, D., 2021. Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Dalam Pemilihan Dosen Terbaik. *JIKO (Jurnal Informatika dan Ilmu Komputer)*, Volume Vol.4 No.1 p-ISSN:2355-7699.
- Pamungkas, C. A., 2017. *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Poningsih, et al., 2020. *Sistem Pendukung Keputusan : Penerapan dan 10 Contoh Studi Kasus*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Santoso & Nurmalina, R., 2017. Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas

(Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). *Jurnal Integrasi* , Volume Vol.9 No.1 . E-ISSN : 2548-9828.

Suprpto, U., 2021. *Pemodelan Perangkat Lunak (C3) Kompetensi Keahlian : Rekayasa Perangkat*

Lunak Untuk SMK/MAK Kelas XI. Jakarta: Grasindo.

Yendrianof, D. et al., 2022. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.* Medan: Yayasan Kita Menulis.