



Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) (Studi Kasus: Restoran Plato)

Aldie Hendrawanto¹, Ahmad Fauzi¹

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia
E-mail: ¹aldiehendrawanto@gmail.com, ²roy.dosen@gmail.com

Abstrak - Sistem penunjang keputusan (SPK) secara umum digunakan untuk melakukan penentuan pilihan seperti contohnya untuk pemilihan karyawan terbaik, secara teknis sistem ini dibuat berdasarkan permasalahan dari restoran plato yang pada saat ini masih melakukan penelitian terbaik secara manual sehingga banyak karyawan yang masih pendataannya belum objektif, karena minimnya pengetahuan sistem untuk pemilihan karyawan terbaik yang dilakukan restoran Plato masih belum terkomputerisasi sehingga banyak karyawan yang pendataannya masih memerlukan waktu yang cukup lama dan tidak objektif. Dari hasil penelitian dan pengujian menggunakan metode SMART ini data pemilihan karyawan terbaik dan hasil penilaian tersimpan didalam data base nya, sehingga saat terjadi kesalahan dalam penginputan data untuk pemilihan karyawan terbaik serta data penilaian, maka data tersebut dapat diperbaiki tanpa harus menginput ulang datanya.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, SMART, Karyawan

Abstract - Decision support systems (SPK) are generally used to make choices such as for example for selecting the best employees, technically this system is made based on problems from the Plato restaurant which is currently still doing the best research manually so that many employees are still not having objective data collection, because the lack of system knowledge for the selection of the best employees by Plato's restaurant is still not computerized so that many employees whose data collection still takes quite a long time and is not objective. From the results of research and testing using the SMART method, the data for selecting the best employees and the results of the assessment are stored in the database, so that when an error occurs in inputting data for selecting the best employees and assessment data, the data can be corrected without having to re-enter the data.

Keywords: Decision Support System, SMART, Employees

1. PENDAHULUAN

Restoran pasta yang bernama plato populer di daerah Ciledug Tangerang kota yang digandrungi oleh anak muda sampai dewasa, tidak hanya sajian pasta melainkan ada rice bowl dan coffee. Plato didirikan pada 18 November 2018 dan dalam waktu 2-3 bulan sudah ramai dikunjungi penyuka pasta. Pasta dipilih menjadi menu utama serta konsep yang pas untuk kantong anak muda dan pasta ditawarkan sebagai alternatif mie yang populer saat ini. Konsep elegan dan minimalis dipilih untuk memberi kesan makanan Italia tidak harus mahal. Dengan harga makanan yang terjangkau, sekitar Rp.10.000 - Rp. 22.000 saja. Restoran ini telah memiliki 3 cabang di Tangerang kota, Jakarta Selatan, dan Jakarta barat.

Kualitas sumber daya manusia menentukan sejauh mana sistem sumber daya manusia ini sanggup menunjang dan memuaskan keinginan karyawan maupun perusahaan. Dalam peningkatan pengetahuan, skill, perubahan sikap, perilaku, koreksi terhadap kekurangan-kekurangan kinerja dibutuhkan untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas (Putri & Warianto, 2017). Eksistensi seorang karyawan dalam menjalankan tugasnya sangat mendukung suatu pencapaian perusahaan. (Stevanus et al., 2018)

Penilaian prestasi kerja karyawan sebagai alat yang berguna untuk mengevaluasi kerja para karyawan dan memotivasi karyawan serta memverifikasi bahwa masing-masing individu memenuhi standar kinerja yang telah ditetapkan. Pada tahap ini pemecahan masalah masih dilakukan secara manual sehingga banyak karyawan yang masih pendataannya belum objektif, hal ini juga dialami oleh karyawan restoran Plato. Karena minimnya pengetahuan sistem untuk pemilihan karyawan terbaik yang dilakukan restoran Plato masih belum terkomputerisasi sehingga banyak karyawan yang pendataannya masih memerlukan waktu yang cukup lama dan tidak objektif. Sistem penilaian

kinerja ini selain digunakan untuk menilai keberhasilan perusahaan, juga dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan sistem imbalan dalam perusahaan, misalnya untuk menentukan tingkat gaji karyawan maupun reward yang layak diberikan. Pihak manajemen juga dapat menggunakan penilaian kinerja sebagai alat untuk membantu pengambilan keputusan yang bersangkutan dengan karyawan seperti promosi, pemberhentian, mutasi serta memberikan umpan balik bagi karyawan mengenai bagaimana atasan menilai mereka.

Untuk mempermudah sistem penilaian kerja dan membuat sistem pemilihan karyawan terbaik yang terkomputerisasi di butuhkan suatu sistem pendukung keputusan (SPK). Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. (Septilia 2020). Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang semua data yang berkaitan dengan beberapa atribut (multi atribut) dan beberapa kriteria (multi kriteria). Parameter ini menggunakan data sebelum dan data sesudah, dari data tersebut akan dihasilkan klasifikasi dan keterkaitan antara data satu dengan data lainnya sehingga hasil akhir akan didapatkan solusi hasil terbaik. (Hutagalung, Siregar, and Lubis 2021)

Penelitian dengan menerapkan metode SMART pernah dilakukan oleh Suryanto pada tahun 2015 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART dan hasil penelitian ini adalah sebuah sistem yang mampu menghasilkan keputusan yang lebih objektif, terkomputerisasi dan mengurangi terjadinya humam error. (Rizky Multi Amalia¹, Dwi Yuni Utami² et al. 2018) Metode SMART merupakan metode yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya. Pengambilan suatu keputusan dengan banyak kriteria memerlukan suatu cara penanganan khusus terutama bila kriteria pengambilan suatu model sebelum keputusan diambil. Semakin banyak jumlah pegawai maka keanekaragaman pegawai juga semakin kompleks sehingga sangat sulit memilih pegawai terbaik dan sulitnya menentukan perioritasnya.

Bedasarkan uraian diatas maka penulis bermaksud membuat sistem dengan pusat penelitian yang mengacu kepada pemilihan karyawan terbaik di restoran Plato berdasarkan dengan memilih kriteria untuk penilaian seperti absensi, kerjasama, perilaku dan inisiatif. sehingga pemilihan karyawan terbaik menjadi lebih transparan. Dengan ini judul dari penelitian yang terkait adalah: “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) (Studi Kasus: Restoran Plato)”, untuk memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik di restoran plato agar lebih objektif dan transparan serta lebih efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam Penelitian ini dilakukan suatu riset guna mendapatkan data atau informasi yang akurat mengenai proses pemilihan karyawan terbaik, kemudian dianalisa agar dapat membuat sistem sesuai dengan harapan. Metode penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Pengumpulan Data

Metodologi penelitian yang digunakan dalam proses pengumpulan data terdiri dari beberapa proses yaitu sebagai berikut:

1. Pengamatan (*Observasi*)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan langsung ke Restoran Plato untuk mengumpulkan data yang di butuhkan untuk pembuatan Website Pemilihan Karyawan Terbaik di Restoran Plato serta dokumentasi.



2. Studi Pustaka

Mengumpulkan dan mempelajari data – data, informasi, konsep yang bersifat teoritis dari jurnal, buku – buku bahan kuliah dan referensi dari internet yang berkaitan dengan permasalahan.

3. Wawancara

Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi yang tepat dari narasumber dan meminta izin membuat website sistem penunjang keputusan untuk mempermudah bagi pemilik untuk melakukan pemilihan karyawan terbaik.

4. Kuesioner

Kuesioner adalah alat riset atau survei terdiri dari pertanyaan tertulis. Tujuan pembuatan kuesioner ini, untuk mendapatkan tanggapan dari responden. Pengertian responden yaitu individu atau kelompok terpilih yang mengisi jawaban kuesioner.

2.2 Definisi Sistem

Pengertian sistem menurut (Erawati, 2019) sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan. Selain itu, menurut pandangan lain, sistem merupakan elemenelemen atau prosedur-prosedur yang disusun serta terintegrasi dengan tujuan bersama untuk mencapai sasaran tertentu (Alifah & Cahyo, 2018)

2.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu asosiasi terdiri dari beberapa modul yang saling terintegrasi dimana menyajikan informasi dan pengolahan data untuk disajikan sesuai dengan kebutuhan user, database, source code dan model design mewakili dari untaian suatu rancangan sistem informasi berguna untuk mempermudah dalam pengembangan dan maintenance (Hidayat & Muttaqin, 2018).

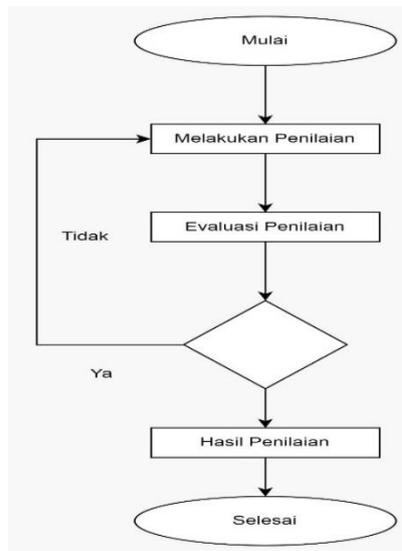
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa Sistem Merupakan suatu struktur dari sistem informasi yang berkaitan dengan identifikasi dan evaluasi permasalahan, yang bertujuan untuk mempelajari struktur dari masalah secara rinci dan dapat membagi suatu masalah menjadi suatu bagian kecil yang berguna untuk menarik kesimpulan. Analisa sistem ini ditemukan dari beberapa data dan fakta yang disajikan bahan uji dan analisa menuju pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

3.2 Analisa Sistem Berjalan

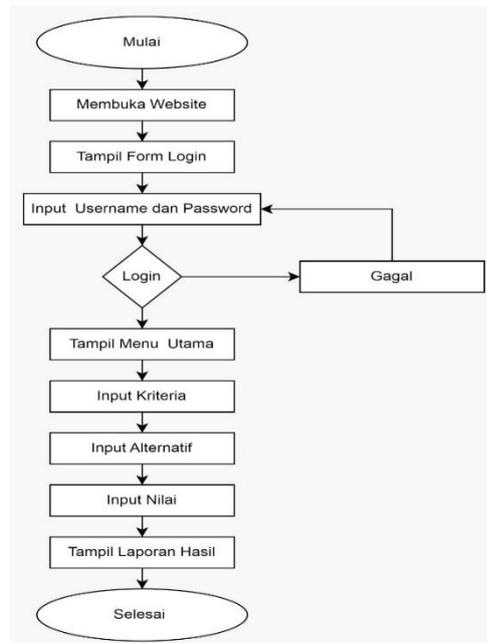
Analisa Sistem Berjalan merupakan gambaran sistem yang di gunakan oleh user. Pada penelitian ini penulis melakukan observasi ke restoran plato ciledug untuk mengumpulkan informasi yang berguna bagi penelitian ini, seperti mengumpulkan data untuk karyawan terbaik dengan menggunakan metode wawancara serta dokumentasi. Dalam tahap ini penulis melakukan analisa dan penguraian aktivitas untuk mencari karyawan terbaik sehingga proses dapat berjalan dengan efektif dan pemilik restoran plato tidak perlu melakukan pemilihan karyawan terbaik secara manual.



Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

3.3 Analisa Sistem Usulan

Analisa sistem usulan merupakan sistem yang akan diusulkan untuk pemilihan karyawan terbaik, serta mempermuah pemilik restoran plato untuk memngumpulkan data seluruh karyawan, karena pemilik restoran hanya perlu membuka situs web yang berhubungan dengan penelitian ini kemudian user harus mengisi *username* dan *password* terlebih dahulu. Jika *username* dan *password* sesuai dengan *database*, maka sistem akan menampilkan menu utama, apabila *username* dan *password* yang dimasukan salah maka sistem akan menampilkan *form login* untuk *login* kembali. Untuk admin harus mengisi data-data yang diperlukan untuk melakukan pemilihan karyawan terbaik pada setiap menu, seperti menu kriteria, menu alternatif, menu nilai dan menu rangking. Setelah menu sudah terisi sistem akan menampilkan laporan hasil perangkingan



Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.4 Analisa Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)

3.4.1 Kriteria dan Atribut

a. Kriteria

Kriteria adalah pertimbangan yang digunakan dalam sistem pemilihan karyawan terbaik dimana kebutuhan kriteria menyesuaikan dengan kebijakan pemilik restoran plato. Adapun kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Rentang Nilai Data Kriteria

No	Nama Kriteria	Rentang Nilai
1	Absensi	1-100
2	Kerja Sama	1-100
3	Pelayanan	1-100
4	Penampilan	1-100

Berdasarkan tabel diatas,maka dapat dijelaskan seccara terperinci mengenai kriteria-kriteria yang digunakan pada sistem ini.

1. Kriteria Absensi

Tabel 2. Rentang Nilai Absensi.

No	Kategori	Rentang Nilai
1	Sangat Buruk	1-60
2	Buruk	61-70
3	Sedang	71-80
4	Bagus	81-90
5	Sangat Bagus	91-100

2. Kriteria Kerja Sama

Tabel 3. Rentang Nilai Kerja Sama

No	Kategori	Rentang Nilai
1	Sangat Buruk	1-60
2	Buruk	61-70
3	Sedang	71-80
4	Bagus	81-90

3. Kriteria Pelayanan

Tabel 4. Rentang Nilai Pelayanan.

No	Kategori	Rentang Nilai
1	Sangat Buruk	1-60
2	Buruk	61-70
3	Sedang	71-80
4	Bagus	81-90

4. Kriteria Penampilan

Tabel 5. Rentang Penampilan.

No	Kategori	Rentang Nilai
1	Sangat Buruk	1-60
2	Buruk	61-70
3	Sedang	71-80
4	Bagus	81-90

b. Atribut

Atribut merupakan nilai yang diperoleh dari tiap kriteria bagi karyawan terbaik pada restoran plato, Tangerang kota. Terdapat atribut yang digunakan yaitu atribut *benefit*. Adapaun atribut yang digunakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Tabel Atribut setiap kriteria

No	Nama Kriteria	Atribut
1	Absensi	<i>Benefit</i>
2	Kerja Sama	<i>Benefit</i>
3	Pelayanan	<i>Benefit</i>
4	Penampilan	<i>Benefit</i>

3.4.2 Perhitungan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Untuk pengujian dari perhitungan dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) pada pemilihan karyawan terbaik di restoran plato ciledug Tangerang Kota. Perhitungan menggunakan 10 calon sebagai alternatif kandidat kinerja karyawan, yaitu:

Tabel 7. Nama Alternatif

No	Nama	Keterangan
1	Bowo	A1
2	Suryadi	A2
3	Yudi	A3
4	Wahyu	A4
5	Dana	A5
6	Ruri	A6
7	Imam	A7
8	Hamdi	A8
9	Dodo	A9
10	Excel	A10

No	Nama	Keterangan
1	Yusrizal	A1
2	Djunaedi	A2
3	Nano Sukatno	A3
4	Arip Dwi Cahyono	A4
5	Sukadi	A5
6	H.Imran,S.PD	A6
7	Farhan	A7
8	Erwan	A8
9	Syarif	A9
10	Rakas Sally	A10

Ada 4 Kriteria yang diajukan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu:

Tabel 8. Kriteria Pada Alternatif

No	Kriteria	Keterangan
1	C1	Absensi
2	C2	Kerja Sama
3	C3	Pelayanan
4	C4	Penampilan

a. Menentukan bobot dari masing-masing kriteria

Tabel 9. Bobot Masing-Masing Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Absensi	35
C2	Kerja Sama	30
C3	Pelayanan	20
C4	Penampilan	15

b. Normalisasi bobot berdasarkan prioritas

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

w_j : Bobot kriteria ke-j

$\sum w_j$: Total bobot semua kriteria

Tabel 10. Hitung Normalisasi Bobot Masing-Masing Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Kriteria
C1	Absensi	35	0.35
C2	Kerja Sama	30	0.3
C3	Pelayanan	20	0.2
C4	Penampilan	15	0.15

- c. Nilai pada kriteria untuk setiap alternatif data penilaian ini, digunakan dalam perhitungan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Nilai pada setiap kriteria untuk setiap Alternatif dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 11. Data Awal

No	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Bowo	Sangat Bagus	Bagus	Bagus	Sedang
2	Suryadi	Sangat Bagus	Bagus	Sedang	Sangat Buruk
3	Yudi	Sangat Bagus	Sedang	Sedang	Bagus
4	Wahyu	Bagus	Sedang	Buruk	Buruk
5	Dana	Sangat Bagus	Bagus	Bagus	Buruk
6	Ruri	Sangat Bagus	Sangat Bagus	Bagus	Sangat Bagus
7	Imam	Sangat Bagus	Sangat Bagus	Bagus	Bagus
8	Hamdi	Sangat Bagus	Bagus	Bagus	Sedang
9	Dodo	Sangat Bagus	Sedang	Sedang	Bagus
10	Excel	Bagus	Bagus	Sedang	Sedang

Tabel 12. Nilai Kriteria untuk setiap Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	100	85	85	75
A2	100	90	75	60
A3	100	75	80	90
A4	90	80	70	65
A5	100	85	85	70
A6	100	95	90	95
A7	95	95	90	85
A8	95	90	85	75
A9	100	80	75	90
A10	90	90	75	75

- d. Menghitung nilai utility untuk setiap kriteria untuk menghitung nilai utility setiap alternatif digunakan rumus sebagai berikut :

$$U_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \%$$

Keterangan : $u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

C_{max} : nilai kriteria maksimal

C_{min} : nilai kriteria minimal

C_{outi} : nilai kriteria ke-i

- Menghitung nilai utility untuk A1

Tabel 13. Menghitung nilai utility untuk A1

No	kriteria	Penilaian	$u_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	100	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$
2	Kerja Sama(C2)	85	$= 100 \frac{(85-75)}{(95-75)} \% = 80$
3	Pelayanan(C3)	85	$= 100 \frac{(85-70)}{(90-70)} \% = 75$
4	Penampilan(C4)	75	$= 100 \frac{(75-60)}{(95-60)} \% = 42.85$

- Menghitung nilai untuk utility A2

Tabel 14. Menghitung nilai utility untuk A2

No	kriteria	Penilaian	$u_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	100	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$
2	Kerja Sama(C2)	90	$= 100 \frac{(90-75)}{(95-75)} \% = 100$
3	Pelayanan(C3)	75	$= 100 \frac{(75-70)}{(90-70)} \% = 25$
4	Penampilan(C4)	60	$= 100 \frac{(60-60)}{(95-60)} \% = 0$

- Menghitung nilai untuk utility A3

Tabel 15. Menghitung nilai untuk utility A3

No	kriteria	Penilaian	$u_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	100	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$
2	Kerja Sama(C2)	75	$= 100 \frac{(75-75)}{(95-75)} \% = 100$
3	Pelayanan(C3)	80	$= 100 \frac{(80-70)}{(90-70)} \% = 50$
4	Penampilan(C4)	90	$= 100 \frac{(90-60)}{(95-60)} \% = 85.71$

- Menghitung nilai untuk utility A4

Tabel 16. Menghitung nilai untuk utility A4

No	kriteria	Penilaian	$u_j(a_j)$
1	Absensi(C1)	90	$= 100 \frac{(90-90)}{(100-90)} \% = 0$
2	Kerja Sama(C2)	80	$= 100 \frac{(80-75)}{(95-75)} \% = 25$
3	Pelayanan(C3)	70	$= 100 \frac{(70-70)}{(90-70)} \% = 0$
4	Penampilan(C4)	65	$= 100 \frac{(65-60)}{(95-60)} \% = 14.28$

- Menghitung nilai untuk utility A5

Tabel 17. Menghitung nilai untuk utility A5

No	kriteria	Penilaian	$u_j(a_j)$
1	Absensi(C1)	100	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$
2	Kerja Sama(C2)	85	$= 100 \frac{(85-75)}{(95-75)} \% = 50$
3	Pelayanan(C3)	85	$= 100 \frac{(85-70)}{(90-70)} \% = 75$
4	Penampilan(C4)	70	$= 100 \frac{(70-60)}{(95-60)} \% = 28.57$

- Menghitung nilai untuk utility A6

Tabel 18. Menghitung nilai untuk utility A6

No	kriteria	Penilaian	$u_j(a_j)$
1	Absensi(C1)	100	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$
2	Kerja Sama(C2)	95	$= 100 \frac{(95-75)}{(95-75)} \% = 100$
3	Pelayanan(C3)	90	$= 100 \frac{(90-70)}{(90-70)} \% = 100$
4	Penampilan(C4)	95	$= 100 \frac{(95-60)}{(95-60)} \% = 100$

- Menghitung nilai untuk utility A7

Tabel 19. Menghitung nilai untuk utility A7

No	kriteria	Penilaian	$u_j(a_j)$
1	Absensi(C1)	95	$= 100 \frac{(95-90)}{(100-90)} \% = 50$
2	Kerja Sama(C2)	95	$= 100 \frac{(95-75)}{(95-75)} \% = 100$
3	Pelayanan(C3)	90	$= 100 \frac{(90-70)}{(90-70)} \% = 100$
4	Penampilan(C4)	85	$= 100 \frac{(85-60)}{(95-60)} \% = 71.42$

- Menghitung nilai untuk utility A8

Tabel 20. Menghitung nilai untuk utility A8

No	kriteria	Penilaian	$u_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	95	$= 100 \frac{(95-90)}{(100-90)} \% = 50$
2	Kerja Sama(C2)	90	$= 100 \frac{(90-75)}{(95-75)} \% = 75$
3	Pelayanan(C3)	85	$= 100 \frac{(85-70)}{(90-70)} \% = 75$
4	Penampilan(C4)	75	$= 100 \frac{(75-60)}{(95-60)} \% = 42.85$

- Menghitung nilai untuk utility A9

Tabel 21. Menghitung nilai untuk utility A9

No	kriteria	Penilaian	$u_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	100	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$
2	Kerja Sama(C2)	80	$= 100 \frac{(80-75)}{(95-75)} \% = 25$
3	Pelayanan(C3)	75	$= 100 \frac{(75-70)}{(90-70)} \% = 25$
4	Penampilan(C4)	90	$= 100 \frac{(90-60)}{(95-60)} \% = 85.71$

- Menghitung nilai untuk utility A10

Tabel 22. Menghitung nilai untuk utility A10

No	kriteria	Penilaian	$u_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	90	$= 100 \frac{(90-50)}{(100-50)} \% = 0$
2	Kerja Sama(C2)	90	$= 100 \frac{(90-25)}{(100-25)} \% = 75$
3	Pelayanan(C3)	75	$= 100 \frac{(75-100)}{(100-100)} \% = 25$
4	Penampilan(C4)	75	$= 100 \frac{(75-100)}{(100-100)} \% = 42.85$

Hasil perhitungan nilai utility setiap kriteria dapat dilihat tabel 23

Tabel 23 Hasil perhitungan nilai utility setiap kriteria

Alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	Ui(ai) C1	Ui(ai) C2	Ui(ai) C3	Ui(ai) C4
A1	75	50	100	100	100	80	75	42.85
A2	90	25	100	100	100	100	25	0
A3	75	75	100	100	100	100	50	85.71
A4	50	25	100	100	0	25	0	14.28

A5	100	75	100	100	100	50	75	28.57
A6	75	50	100	100	100	100	100	100
A7	90	50	100	100	50	100	100	71.42
A8	90	100	100	100	50	75	75	42.85
A9	50	50	100	100	100	25	25	85.71
A10	75	75	100	100	0	75	25	42.85

- e. Hitung nilai akhir masing-masing alternatif dan perankingan setelah dilakukan perhitungan nilai utility, berikutnya dilanjutkan dengan menghitung nilai akhir masing-masing alternatif dengan cara melakukan perkalian nilai utility dengan bobot menggunakan rumus :

$$u(a_i) = \sum N_j u_j(a_i)$$

$$i = 1$$

Keterangan

$u(a_i)$: nilai total untuk alternatif ke-i

N_j : nilai bobot kriteria ke-i yang sudah ternormalisasi

$u_j(a_i)$: nilai utility kriteria ke-i untuk alternatif ke-i

Tabel 24. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A1

No	kriteria	$u_j(a_i)$	w_j	Ui(ai)
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$	0.35	35
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(85-75)}{(95-75)} \% = 80$	0.3	24
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(85-70)}{(90-70)} \% = 75$	0.2	15
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(75-60)}{(95-60)} \% = 42.85$	0.15	6,42
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A1				80.42

Tabel 25. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A2

No	kriteria	$u_j(a_i)$	w_j	Ui(ai)
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$	0.35	35
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(90-75)}{(95-75)} \% = 100$	0.3	30
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(75-70)}{(90-70)} \% = 25$	0.2	5
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(60-60)}{(95-60)} \% = 0$	0.15	0
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A2				70

Tabel 26. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A3

No	kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	U_i(a_i)
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$	0.35	35
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(75-75)}{(95-75)} \% = 100$	0.3	30
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(80-70)}{(90-70)} \% = 50$	0.2	10
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(90-60)}{(95-60)} \% = 85.71$	0.15	12,85
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A3				87.85

Tabel 27. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A4

No	Kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	U_i(a_i)
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(90-90)}{(100-90)} \% = 0$	0.35	0
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(80-75)}{(95-75)} \% = 25$	0.3	7,5
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(70-70)}{(90-70)} \% = 0$	0.2	0
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(65-60)}{(95-60)} \% = 14.28$	0.15	2,14
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A4				9.64

Tabel 28. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A5

No	kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	U_i(a_i)
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$	0.35	35
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(85-75)}{(95-75)} \% = 50$	0.3	15
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(85-70)}{(90-70)} \% = 75$	0.2	15
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(70-60)}{(95-60)} \% = 28.57$	0.15	4,28
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A5				69.28

Tabel 29. Nilai Utility Keseluruhan dari A6

No	Kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	U_i(a_i)
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$	0.35	35
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(95-75)}{(95-75)} \% = 100$	0.3	30
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(90-70)}{(90-70)} \% = 100$	0.2	20
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(95-60)}{(95-60)} \% = 100$	0.15	15

Total Nilai Utility Keseluruhan dari A6	100
--	------------

Tabel 30. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A7

No	kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	$U_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(95-90)}{(100-90)} \% = 50$	0.35	17,5
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(95-75)}{(95-75)} \% = 100$	0.3	30
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(90-70)}{(90-70)} \% = 100$	0.2	20
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(85-60)}{(95-60)} \% = 71.42$	0.15	10,71
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A7				78.21

Tabel 31. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A8

No	Kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	$U_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(95-90)}{(100-90)} \% = 50$	0.35	17,5
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(90-75)}{(95-75)} \% = 75$	0.3	22,5
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(85-70)}{(90-70)} \% = 75$	0.2	15
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(75-60)}{(95-60)} \% = 42.85$	0.15	6,42
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A8				61.42

Tabel 32. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A9

No	kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	$U_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(100-90)}{(100-90)} \% = 100$	0.35	35
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(80-75)}{(95-75)} \% = 25$	0.3	7,5
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(75-70)}{(90-70)} \% = 25$	0.2	5
4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(90-60)}{(95-60)} \% = 85.71$	0.15	12,85
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A9				60.35

Tabel 33. Total Nilai Utility Keseluruhan dari A10

No	kriteria	$u_i(a_j)$	w_j	$U_i(a_i)$
1	Absensi(C1)	$= 100 \frac{(90-50)}{(100-50)} \% = 0$	0.35	0
2	Kerja Sama(C2)	$= 100 \frac{(90-25)}{(100-25)} \% = 75$	0.3	22,5
3	Pelayanan(C3)	$= 100 \frac{(75-100)}{(100-100)} \% = 25$	0.2	5

4	Penampilan(C4)	$= 100 \frac{(75-100)}{(100-100)} \% = 42.85$	0.15	6,42
Total Nilai Utility Keseluruhan dari A10				33.92

Tabel 34. Hasil Nilai Keseluruhan Utility

Kode	Alternatif	Nilai Akhir	Ranking
A6	Ruri	100	1
A3	Yudi	87.85	2
A1	Bowo	80.42	3
A7	Imam	78.21	4
A2	Suryadi	70	5
A5	Dana	69.28	6
A8	Hamdi	61.42	7
A9	Dodo	60.35	8
A10	Excel	33.92	9
A4	Wahyu	9.64	10

Karyawan terbaik dinyatakan layak jika karyawan memiliki hasil nilai akhir tertinggi hingga terendah. Adapun sesuai dengan permasalahan diatas maka yang dijadikan karyawan terbaik adalah nilai yang tertinggi dengan Berdasarkan nilai akhir diatas.

5. IMPLEMENTASI

5.1 Implemetasi

Implementasi merupakan hasil dari perancangan sebelumnya, dimana program yang sudah dirancang akan dibentuk menjadi sebuah sistem yang sudah terbentuk dan sudah siap digunakan. Implementasi akan menjelaskan tentang spesifikasi perangkat yang digunakan dalam pembuatan sistem, tampilan sistem serta bentuk-bentuk operasi yang ada pada sistem. Berikut akan dijelaskan melalui tabel tentang struktur tampilan dan operasi pada sistem.

5.1.1 Pendukung Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk memenuhi pendukung keputusan perangkat keras (*Hardware*) untuk menjalankan sistem ini maka diperlukan spesifikasi minimal *Hardware* sebagai berikut:

Tabel 35. Pendukung Perangkat Keras

No	Nama	Spesifikasi yang digunakan
1	Processor	Intel® Core™ i3-5005U @ 2.00 GHz
2	RAM	10 GB
3	Hard Disk Drive	145 GB
4	VGA	NVIDIA GeForce 920M

5.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam proses menjalankan sistem ini digunakan spesifikasi perangkatkeras sebagai berikut:

Tabel 36. Pendukung Perangkat Lunak

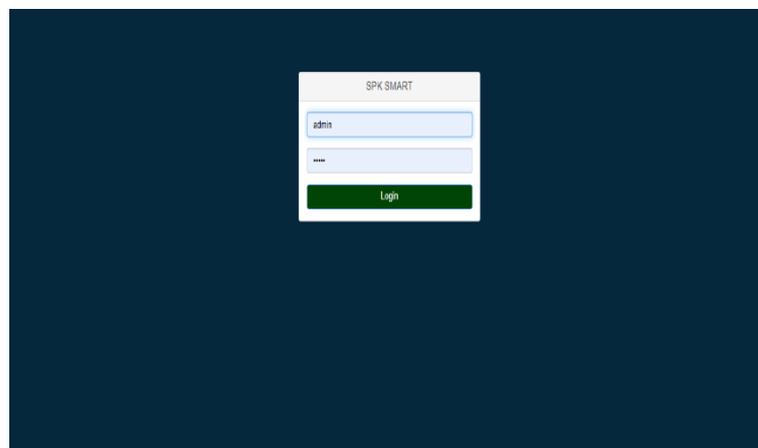
No	Nama	Spesifikasi yang digunakan
1	Web Browser	Version 107.0.5304.123 (64-bit)
2	Xampp	Xampp v3.3.0
3	PHPMyAdmin	PHPMyAdmin Version 8.0.7

5.2 . Implementasi Aplikasi

Implementasi Aplikasi ini bertujuan ntuk menampilkan proses hasil program yang telah dibuat dan menjelaskan pengguna dalam menggunakan aplikasi sistem penunjang keputusan pemilihan Karyawan Terbaik

5.2.1. Halaman Login

Berikut adalah Implementasi gambar dari halaman login :



Gambar 3. Implementasi Halaman Login

5.2.2 Halaman Menu Utama

Berikut adalah Implementasi gambar dari halaman menu utama :



Gambar 4. Implementasi Halaman Menu Utama

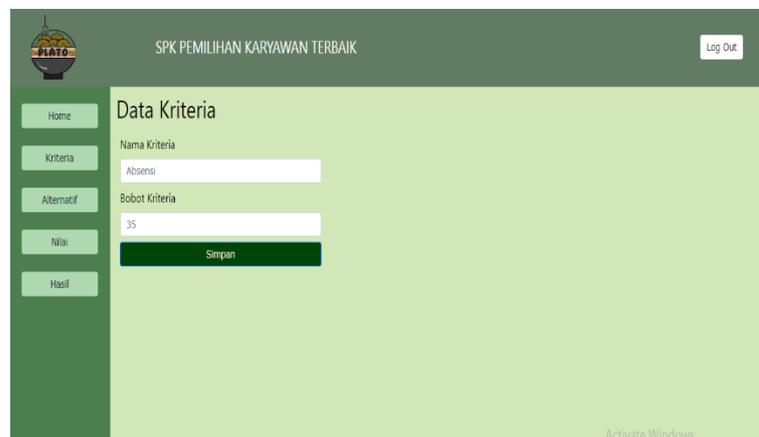
5.2.3 Halaman Kriteria

Berikut adalah Implementasi gambar dari halaman kriteria :



No	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Bobot Relatif	Aksi
1	Absensi	35	0.35	Edit
2	Kerja Sama	30	0.3	Edit
3	Pelayanan	20	0.2	Edit
4	Penampilan	15	0.15	Edit
Total		100		

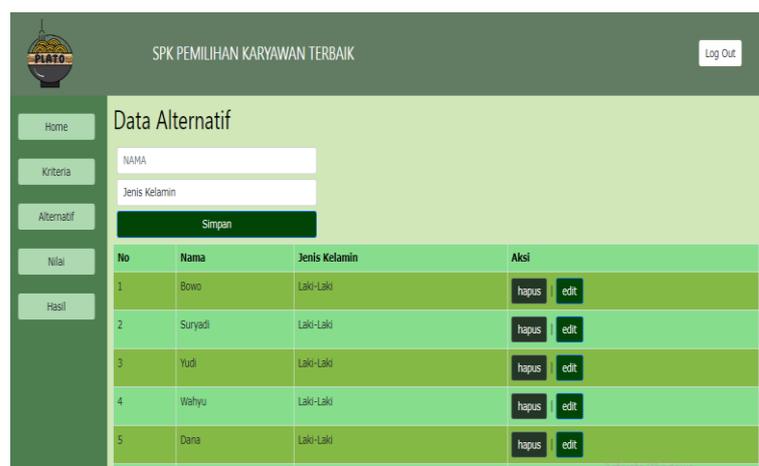
Gambar 5. Implementasi Halaman Kriteria



Gambar 6. Implementasi Halaman Edit Kriteria

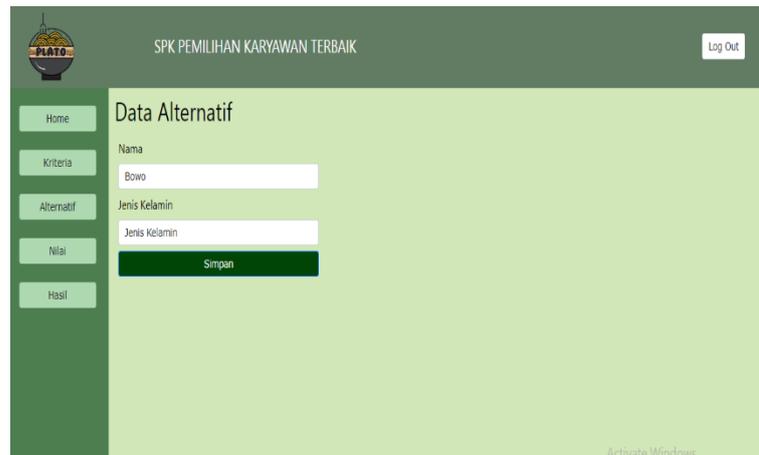
5.2.4 Halaman Alternatif

Berikut adalah Implementasi gambar dari halaman alternatif :



No	Nama	Jenis Kelamin	Aksi
1	Bowo	Laki-Laki	hapus edit
2	Suryadi	Laki-Laki	hapus edit
3	Yudi	Laki-Laki	hapus edit
4	Wahyu	Laki-Laki	hapus edit
5	Dana	Laki-Laki	hapus edit

Gambar 7. Implementasi Halaman Alternatif



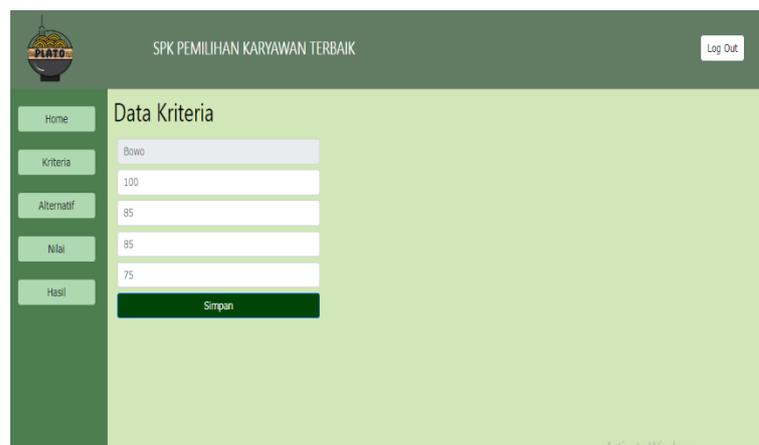
Gambar 8. Implementasi Halaman edit Alternatif

5.2.5 Halaman Nilai

Berikut adalah Implementasi gambar dari halaman nilai :



Gambar 8. Implementasi Halaman Nilai



Gambar 9. Implementasi Halaman edit Nilai

5.2.6 Halaman Hasil

Berikut adalah Implementasi gambar dari halaman hasil :



No	Nama	Nilai Absensi	Nilai Kerja Sama	Nilai Pelayanan	Nilai Penampilan	Nilai Akhir
1	Bowo	100	85	85	75	66.43 %
2	Dodo	100	80	75	90	52.86 %
3	Hamdi	95	90	85	75	58.93 %
4	Imam	95	95	90	85	78.21 %
5	Ruri	100	95	90	95	100 %
6	Dana	100	85	85	70	64.29 %
7	Wahyu	90	80	70	65	2.14 %
8	Yudi	100	90	75	60	60 %

Gambar 10. Implementasi Halaman Hasil

6. KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pembuatan program sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan data base nya menggunakan MySQL, serta untuk metode sistem penunjang keputusan nya menggunakan perhitungan SMART yang berfokus pada nilai data dan kriteria nya.
- Berdasarkan hasil pengujian menggunakan program berbasis web, dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) data pemilihan karyawan terbaik dan hasil penilaian tersimpan didalam data base nya, sehingga saat terjadi kesalahan dalam penginputan data untuk pemilihan karyawan terbaik serta data penilaian, maka data tersebut dapat diperbaiki tanpa harus menginput ulang datanya.

6.2 Saran

Pada penelitian sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode SMART ini masih banyak kekurangannya dan perlu adanya evaluasi untuk menambah jumlah kriteria serta nilai datanya dan perlu adanya pengembangan lebih lanjut untuk menyempurnakan hasil penelitian ini, pemilik juga masih memerlukan pelatihan khusus serta kritik dan saran yang mendukung agar kedepannya penulis dapat membuat atau mengembangkan penelitian ini agar menjadi lebih baik.

REFERENCES

- Alifah, N., & Cahyo, A. (2018). *Analisis dan perancangan desain sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem*. 14(1). <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning dan boundary value analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, 6(1), 2252–5351.
- Matondang, N. W., Sari, R. E., & Sari, R. N. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Yang Berprestasi Pada PT. Charoen Pokhpan Medan Dengan Menggunakan Metode SMART Berbasis Web*. XI(1), 54–65.
- Nasional, S., & Ilmu, M. (2019). *Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu “ Inovasi Produk Penelitian Pengabdian Masyarakat & Tantangan Era Revolusi 4.0 Industri ”*. 2.
- Terbaik, D., & Kota, D. (2019). *Penerapan Metode Smart Dalam Menentukan Obat*. (September), 1174–1181.
- Toni, R., Roestam, R., Informasi, M. S., & Bangsa, U. D. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode SMART Pada AJB . Bumiputera 1912 wilayah Jambi*. 7(3).
- Trans, P. T., & Sentosa, E. (2019). *MULTI ATTRIBUTE RATING TECHINUQE (SMART)*. 8, 143–148.