

SISTEM INFORMASI TALENT POOL MANAGEMENT CV. PREMIERE WOOD MANUFACTURING DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW)

Windy Kartika Sari

Jurusan Informatika, Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No.45 Surabaya Jawa Timur 60118

Email : windywks@gmail.com

Abstrack

Industrial developments encourage progress in all aspects of work. The company as a provider of employment has the right to manage the human resources in it. To get human resources that are in accordance with what is desired, the management that will be carried out will use the talent pool management information system. This information system will be used to manage employees who will be promoted. Talent pool management includes employee data, determination of criteria, sub-criteria, grouping, and ranking. Calculations were carried out using SAW (Simple Additive Weight). With this design, it is expected to accelerate the process of grouping employees and increasing positions.

Keywords : *Information System, Talent Pool Management, Simple Additive Weight.*

Abstrak

Perkembangan perindustrian mendorong kemajuan dalam segala aspek pekerjaan. Perusahaan sebagai penyedia lapangan pekerjaan berhak mengelola sumber daya manusia yang ada di dalamnya. Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang sesuai dengan yang diinginkan, pengelolaan yang akan dilakukan nantinya menggunakan sistem informasi talent pool management. Sistem Informasi ini akan digunakan untuk mengelola pegawai yang akan naik jabatan. Talent pool management meliputi data pegawai, penentuan kriteria, subkriteria, pengelompokan, dan perankingan. Penghitungan yang dilakukan menggunakan SAW (Simple Additive Weight). Dengan adanya rancangan ini diharapkan dapat mempercepat proses pengelompokan pegawai dan kenaikan posisi jabatan.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Talent Pool Management, Simple Additive Weight.*

1. PENDAHULUAN

Semakin ketatnya tingkat persaingan antar individu dalam mencari pekerjaan yang sesuai membuat instansi perlu meningkatkan standar kualitas untuk peningkatan mutu dan kualitas pegawai. Para pegawai yang memiliki individu terampil, kreatif dan memiliki kemampuan tentu sangat di harapkan oleh perusahaan. Salah satu upaya agar terpilihnya pegawai pilihan yang memiliki bobot yang sesuai yaitu dengan Sistem Informasi *Talent Pool Management* yang ditujukan kepada perusahaan agar dapat dipergunakan untuk seleksi kenaikan jabatan pada pegawai secara otomatis dan terstruktur.

Kendala yang sering ditemukan oleh dalam CV,. Premiere Wood Manufacturing adalah ketidak sesuaian jabatan yang telah dijalankan. Sehingga saat melakukan pekerjaan ada hal yang tidak begitu dikuasai. Selain itu, tim HRD menjalankan seleksi dengan cara melakukan wawancara kepada kandidat yang akan naik jabatan. Untuk menghindari data yang diinput secara berulang, maka dirancang sistem informasi yang di dalamnya mencakup kriteria, sub kriteria yang dapat dijadikan acuan dalam perhitungan guna mendapatkan pegawai dengan nilai tertinggi.[1]

Agar terciptanya perhitungan yang efektif dan akurat, metode *Simple Additive Weight* (SAW) dipilih sebagai wadah implementasi penghitungan dengan penginputan kriteria dan sub kriteria. Pembuatan sistem informasi talent pool management ini diharapkan agar mempermudah perhitungan serta perangkaan pegawai yang dilakukan oleh tim human resource development (HRD).

2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian dalam pembuatan sistem informasi ini terdiri dari :

- a. Studi Pusaka
Melakukan penelitian dengan mempelajari buku, jurnal ilmiah maupun artikel yang relevan dengan permasalahan yang diambil.
- b. Observasi
Melakukan peninjauan pada obyek studi dalam hal ini CV. Premiere Wood Manufacturing guna mencari data yang akan diproses dengan menggunakan metode *simple additive weight* (SAW) agar perhitungan yang dihasilkan akurat.
- c. Wawancara
Wawancara dilakukan kepada pihak pihak yang terkait perangkaan pegawai dalam suatu perusahaan. Dalam hal ini wawancara dilakukan dengan admin HR dan juga evaluator guna mengetahui kebutuhan yang dibutuhkan. Terutama kriteria utama yang

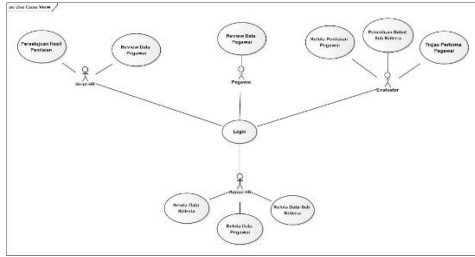
digunakan dalam proses perangkaan pegawai.

2.1. Desain Perancangan Sistem

Sistem ini akan disajikan dalam bentuk website, dikerjakan menggunakan *Code Igneter*. Sistem ini akan dioperasikan oleh user yang terdiri dari admin of HR, evaluator, head of HR, dan pegawai. Dengan kebutuhan fungsional sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

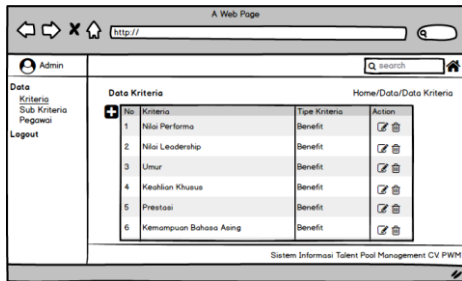
Kebutuhan	Deskripsi
Admin of HR	<ul style="list-style-type: none">- Username dan password untuk admin login ke sistem- Data Kriteria untuk dikelola oleh admin sebagai pedoman penilaian- Data Sub Kriteria yang merupakan 4 data pengembangan dari kriteria- Data Pegawai yang dikelola oleh admin sebagai data set yang akan diolah
Evaluator	<ul style="list-style-type: none">- Username dan password untuk evaluator login ke sistem- Tinjau data pegawai untuk mengelola nilai yang diperoleh oleh pegawai untuk perhitungan- Tinjau bobot kriteria untuk memberi nilai pada tiap kriteria yang digunakan untuk perhitungan perangkaan- Tinjau bobot sub kriteria untuk memberi nilai pada tiap sub kriteria yang digunakan untuk perhitungan perangkaan
Head of HR	<ul style="list-style-type: none">- Username dan password untuk head of HR login ke sistem- Review data pegawai untuk melihat detail data pegawai yang telah diinputkan oleh admin
Pegawai	<ul style="list-style-type: none">- Username dan password untuk pegawai login ke sistem- Review data pegawai untuk melihat detail data pegawai yang telah diinputkan oleh admin



Gambar 2.1 Usecase SI TPM

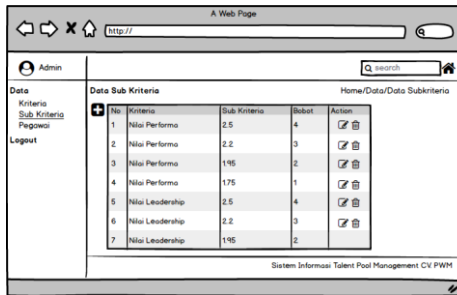
2.2. Desain Antarmuka Website

Pada desain antarmuka sistem informasi talent pool management terdapat 3 tampilan inti desain mockup. Mockup pertama adalah halaman kriteria, kedua halaman sub kriteria, dan yang ketiga halaman pegawai.



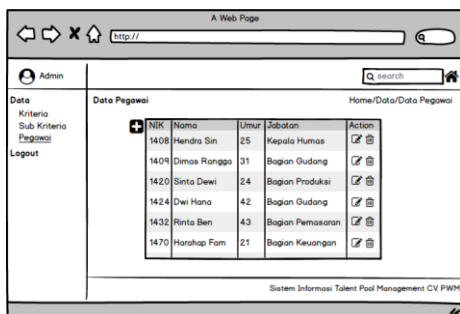
Gambar 2.2 Mockup Halaman Kriteria

Pada *mockup* pertama ini adalah halaman kriteria, dimana halaman ini berisi data inputan oleh admin. Admin dapat mengelola data mulai dari menambah, mengedit, dan juga menghapus.



Gambar 2.3 Mockup Halaman Sub Kriteria

Pada *mockup* kedua ini adalah halaman sub kriteria, data sub kriteria ini akan diinputkan oleh admin. Admin dapat mengelola data mulai dari menambah, mengedit, dan menghapus.



Gambar 2.4 Mockup Halaman Pegawai

Pada mockup ketiga ini adalah halaman pegawai. Data pegawai akan dikelola oleh admin, berisi data pribadi dari pegawai diantaranya NIK, nama, tempat tanggal lahir, lama menjabat, dan usia.

2.3. Implementasi Metode SAW

Adapun langkah perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weight (SAW) adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan kriteria (Ci)
- 2) Menentukan bobot dari sub kriteria
- 3) Membuat matriks berdasar pada kriteria

$$rij = \frac{xij}{maxij}$$

Keterangan :

rij : rating kinerja ternormalisasi

xij : baris dan kolom matriks

max(xij): nilai maksimum dari kolom dan baris

- 4) Hasil akhir dari proses perankingan dari penjumlahan perkalian matriks ternormalisasi dengan pembobotan yang nantinya dipilih sebagai pegawai dengan nilai tertinggi.

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

Keterangan :

Vi : nilai akhir dari alternatif

Wj : bobot yang telah ditentukan

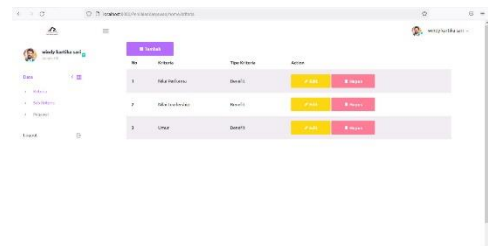
Rij : normalisasi matriks

Setelah diperoleh hasil perankingan, maka evaluator akan memilih nilai tertinggi dari perankingan. Selanjutnya, head of HR akan menyetujui keputusan dari perankingan evaluator.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Rancangan Desain

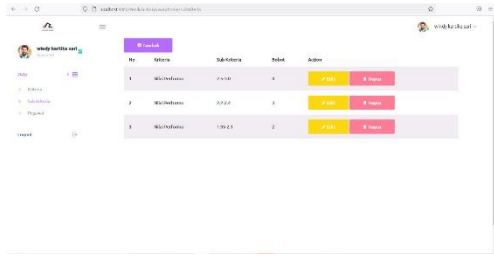
Implementasi dari rancangan mockup dilakukan menggunakan Code Igneter yang ditampilkan dalam bentuk *website*.



Gambar 3.1 Halaman Kriteria

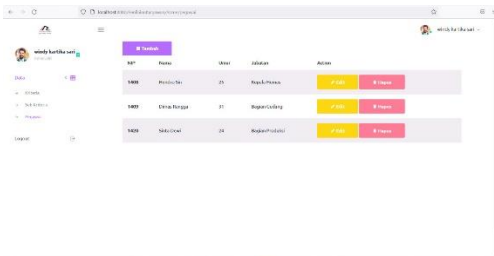
Halaman Kriteria berisikan data kriteria yang diinput oleh admin. Dengan detail kriteria

serta bobot yang ditampilkan dalam halaman kriteria.



Gambar 3.2 Halaman Sub Kriteria

Halaman Sub Kriteria yang akan dioperasikan oleh admin, yang berisi data kriteria dengan masing-masing pengembangan sebanyak empat sub kriteria dengan nilai bobot yang berbeda-beda.



Gambar 3.3 Halaman Pegawai

Halaman Pegawai memuat data pegawai yang akan dioperasikan oleh admin of HR. Dengan detail data yang disajikan diantaranya NIK, nama, tempat tanggal lahir, lama menjabat dan usia.

3.2. Hasil Implementasi Metode SAW

Metode simple additive weight (SAW) merupakan penjumlahan terbobot dari rating variabel pada setiap atribut. Berikut penjelasan metode sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria

C1	JURUSAN	0,19
C2	PERFORMA	0,21
C3	KEAHLIAN KHUSUS	0,17
C4	BAHASA ASING	0,17
C5	KINERJA	0,14
C6	LAMA BEKERJA	0,12

Tahap pertama yang harus dilakukan ialah menentukan kriteria dan nilai pembobotannya seperti pada tabel 2.

Tabel 3. Sub Kriteria

V	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5	C6
V1	VIVI	1	3	2	4	4	2
V2	CECIL	2	4	2	4	1	2

V3	VERA	1	2	1	2	3	4
V4	LISNA	3	3	2	1	3	4
V5	DAVID	4	1	4	4	3	2

Selanjutnya, menentukan skor dari setiap variabel dari sub kriteria.

Tabel 4. Matriks

0,25	0,75	0,50	1	1	0,50
0,50	1	0,50	1	0,25	0,50
0,25	0,50	0,75	0,50	0,75	1
0,75	0,75	0,50	0,25	0,75	1
1	0,25	1	0,75	0,75	0,50

Nilai dari pengisian skor selanjutnya diinputkan ke dalam table bentuk matriks. Lalu tiap baris dan kolom akan dihitung masing masing secara berurutan.

1. PERHITUNGAN C1

$$r_{11} = \frac{0,25}{\max(0,25; 0,50; 0,25; 0,75; 1)} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$r_{21} = \frac{0,50}{\max(0,25; 0,50; 0,25; 0,75; 1)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{31} = \frac{0,25}{\max(0,25; 0,50; 0,25; 0,75; 1)} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$r_{41} = \frac{0,75}{\max(0,25; 0,50; 0,25; 0,75; 1)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{51} = \frac{1}{\max(0,25; 0,50; 0,25; 0,75; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

2. PERHITUNGAN C2

$$r_{12} = \frac{0,75}{\max(0,75; 1; 0,50; 0,75; 0,25)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{22} = \frac{1}{\max(0,75; 1; 0,50; 0,75; 0,25)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{32} = \frac{0,50}{\max(0,75; 1; 0,50; 0,75; 0,25)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{42} = \frac{0,75}{\max(0,75; 1; 0,50; 0,75; 0,25)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{52} = \frac{0,25}{\max(0,75; 1; 0,50; 0,75; 0,25)} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

3. PERHITUNGAN C3

$$r_{13} = \frac{0,50}{\max(0,50; 0,50; 0,75; 0,50; 1)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{23} = \frac{0,50}{\max(0,50; 0,50; 0,75; 0,50; 1)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{33} = \frac{0,25}{\max(0,50; 0,50; 0,75; 0,50; 1)} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$r_{43} = \frac{0,50}{\max(0,50; 0,50; 0,75; 0,50; 1)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{53} = \frac{1}{\max(0,50; 0,50; 0,75; 0,50; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

4. PERHITUNGAN C4

$$r_{14} = \frac{1}{\max(1; 1; 0,50; 0,25; 0,75)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{24} = \frac{1}{\max(1; 1; 0,50; 0,25; 0,75)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{34} = \frac{0,50}{\max(1; 1; 0,50; 0,25; 0,75)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{44} = \frac{0,25}{\max(1; 1; 0,50; 0,25; 0,75)} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$r_{54} = \frac{0,75}{\max(1; 1; 0,50; 0,25; 0,75)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

5. PERHITUNGAN C5

$$r_{15} = \frac{1}{\max(1; 0,25,0,75; 0,75; 0,75)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{25} = \frac{0,25}{\max(1; 0,25,0,75; 0,75; 0,75)} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$r_{35} = \frac{0,75}{\max(1; 0,25,0,75; 0,75; 0,75)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{45} = \frac{0,75}{\max(1; 0,25,0,75; 0,75; 0,75)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{55} = \frac{0,75}{\max(1; 0,25,0,75; 0,75; 0,75)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

6. PERHITUNGAN C6

$$r_{16} = \frac{0,50}{\max(0,50; 0,50; 1; 1; 0,50)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{26} = \frac{0,50}{\max(0,50; 0,50; 1; 1; 0,50)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

$$r_{36} = \frac{1}{\max(0,50; 0,50; 1; 1; 0,50)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{46} = \frac{1}{\max(0,50; 0,50; 1; 1; 0,50)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{56} = \frac{0,50}{\max(0,50; 0,50; 1; 1; 0,50)} = \frac{0,50}{1} = 0,50$$

Setelah menghitung tiap nilai baris dan kolom. Selanjutnya nilai hasil kriteria dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan.

$$\begin{aligned} V1 &= (0,19) (0,25) + (0,21) (0,75) + (0,17) (0,50) + (0,17) (1) + (0,14) (1) + (0,12) (0,50) \\ &= 0,05 + 0,16 + 0,09 + 0,17 + 0,14 + 0,06 \\ &= 0,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0,19) (0,50) + (0,21) (1) + (0,17) (0,50) + (0,17) (1) + (0,14) (0,25) + (0,12) (0,50) \\ &= 0,01 + 0,21 + 0,09 + 0,17 + 0,04 + 0,06 \\ &= 0,58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (0,19) (0,25) + (0,21) (0,50) + (0,17) (0,75) + (0,17) (0,50) + (0,14) (0,75) + (0,12) (1) \\ &= 0,05 + 0,10 + 0,13 + 0,09 + 0,10 + 0,12 \\ &= 0,60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V4 &= (0,19) (0,75) + (0,21) (0,75) + (0,17) (0,50) + (0,17) (0,25) + (0,14) (0,75) + (0,12) (1) \\ &= 0,14 + 0,16 + 0,09 + 0,04 + 0,10 + 0,12 \\ &= 0,65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V5 &= (0,19) (1) + (0,21) (0,25) + (0,17) (1) + (0,17) (0,75) + (0,14) (0,75) + (0,12) (0,50) \\ &= 0,19 + 0,05 + 0,17 + 0,13 + 0,10 + 0,06 \\ &= 0,70 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perkalian nilai kriteria dan bobot dari sub kriteria. Tahap selanjutnya adalah perankingan.

Tabel 5. Hasil

NO	VAR	NAMA	NILAI
1	V5	DAVID	0,70
2	V1	VIVI	0,67
3	V4	LISNA	0,65
4	V3	VERA	0,60
5	V2	CECIL	0,58

4. SIMPULAN

Setelah melakukan pembuatan sistem informasi *talent pool management* dengan 200 dataset perusahaan. Maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengimplementasian metode yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan metode *simple additive weight (SAW)* perhitungan yang dihasilkan lebih akurat dengan mengimplementasikan dari bobot yang telah ditentukan oleh user (admin).
2. Dengan sistem informasi *talent pool management* mempermudah user mengelola data pegawai dan mengelola variabel yang dipergunakan untuk perhitungan.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil pengimplementasian metode *Simple Weight Additive(SAW)* pada sistem informasi *Talent Pool Management* dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Perlu dilakukan pengujian dengan metode white box agar setiap fungsi dapat berfungsi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pibriana, D. (2020). Penggunaan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pengambilan Keputusan Rekrutmen Karyawan Pada PT. ABC. *Techno.Com*, 19(1), 45–55.
<https://doi.org/10.33633/tc.v19i1.2771>