

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi Berbasis Web

Taufik Kurnialensya¹, Yuli Fitrianto²

¹Universitas STEKOM

Jl.Majapahit 605, e-mail: taufik@stekom.ac.id

²Universitas STEKOM

Jl.Majapahit 605, e-mail: yuli_f@stekom.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 19 Maret 2021

Received in revised form 23 Maret 2021

Accepted 2 april 2021

Available online Mei 2021

ABSTRACT

Company XYZ in twelve months always has a program for selecting outstanding employees. This selection process requires accuracy and time, because employee data will be compared with the criteria set by company XYZ. The criteria set by XYZ company are work discipline, employee attendance, obedience, teamwork, work period, work spirit, and work loyalty. The selection of outstanding employees is not right on target, because it is not based on weighting. In accordance with the regulations set by the XYZ company in the selection of outstanding employees, criteria are needed to determine who will be selected to receive the outstanding employee award.

The simple additive weighting (SAW) method is often also known as the weighted addition method. The basic concept of the SAW method is to find the weighted sum of the performance ratings for each alternative on all attributes. The SAW method requires the process of normalizing the decision matrix (X) to a scale that can be compared with all existing alternative ratings. By using the SAW method can solve problems in the selection of outstanding employees.

Keywords: SAW, employees, achievement.

Abstrak

Perusahaan XYZ dalam dua belas bulan selalu memiliki program pemilihan karyawan berprestasi. Proses penyeleksian ini membutuhkan ketelitian dan waktu, karena data karyawan akan dibandingkan dengan kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan XYZ. Kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan XYZ adalah Kedisiplinan kerja, Kehadiran karyawan, Ketaatan, Kerjasama tim, Masa kerja, Semangat kerja, dan Loyalitas kerja. Dalam pemilihan karyawan berprestasi tidak tepat sasaran, karena tidak berdasarkan pembobotan. Sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan oleh perusahaan XYZ dalam pemilihan karyawan berprestasi, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima penghargaan karyawan berprestasi.

Metode simple additive weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Dengan menggunakan metode SAW dapat menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan karyawan berprestasi.

Kata Kunci: SAW, karyawan, prestasi.

1. PENDAHULUAN

Perusahaan XYZ memiliki program setiap 12 bulan yaitu pemilihan karyawan berprestasi. Dalam pemilihan karyawan berprestasi tidak semua karyawan terpilih sebagai karyawan berprestasi, hanya yang memenuhi kriteria saja yang akan dipilih sebagai karyawan berprestasi. Pada setiap dua belas bulan sekali bagian pengawas menyeleksi karyawan yang akan dilakukan penilaian. Proses penyeleksian ini membutuhkan ketelitian dan waktu, karena data karyawan akan dibandingkan dengan kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan XYZ [1].

Permasalahan yang sering muncul dalam pemilihan karyawan berprestasi ini adalah pemilihan karyawan berprestasi masih menggunakan sistem manual dan belum adanya sistem yang terintegrasi dan terorganisasi yang baik dalam proses penentuan karyawan berprestasi. Dalam pemilihan karyawan berprestasi tidak tepat sasaran, karena tidak berdasarkan pembobotan. Sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan oleh perusahaan XYZ dalam pemilihan karyawan berprestasi, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima penghargaan karyawan berprestasi. Kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan XYZ adalah Kedisiplinan kerja, Kehadiran karyawan, Ketaatan, Kerjasama tim, Masa kerja, Semangat kerja, dan Loyalitas kerja [2].

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [4].

Dalam penelitian memiliki tujuan untuk menerapkan metode SAW didalam pemilihan karyawan berprestasi di perusahaan XYZ yang valid dan efisien, dengan menggunakan pendekatan metode R & D (*Research and Development*) menurut Brog & Gall, yang merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji produk tertentu. Dalam penelitian ini digunakan modifikasi enam tahap yaitu *Research and information collecting, Planning, Develop preliminary form of product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing*[6].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Decision Support System didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semiterstruktur [9]. Secara khusus, DSS didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manager maupun sekelompok manager dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu [5].

DSS ini bisa berbentuk sistem manual maupun sistem terkomputerisasi. Namun dalam buku ini ditekankan pada sistem penunjang keputusan yang pelaksanaannya berbasis pada komputer.

Dari definisi diatas bisa disimpulkan bahwa tujuan DSS dalam proses pengambilan keputusan adalah:

- a. Membantu menjawab masalah semi-terstruktur
- b. Membantu manajer dalam mengambil keputusan, bukan menggantikannya
- c. Manajer yang dibantu melingkupi top manajer sampai ke manajer lapangan.
- d. Fokus pada keputusan yang efektif, bukan keputusan yang efisien.

2.2. *Research and Development* (RND)

Menurut Borg and Gall (1983:775), yang dimaksud dengan model penelitian dan pengembangan adalah “*a process used develop and validate educational product*”. Kadang-kadang penelitian ini juga disebut ‘*research based development*’, yang muncul sebagai strategi dan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Selain untuk mengembangkan dan memvalidasi hasil-hasil pendidikan, *research and development* juga bertujuan untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan baru melalui ‘*basic research*’, atau untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan khusus tentang masalah-masalah yang bersifat praktis melalui ‘*applied research*’, yang digunakan untuk meningkatkan praktik-praktik pendidikan [6].

2.3. PHP

Web server digunakan sebagai tempat menjalankan serta mengolah script pada suatu halaman website yang cara kerjanya pada server PHP. PHP merupakan skrip yang bersifat server-side yang memiliki kemampuan untuk dikombinasikan dengan teks, HTML dan komponen-komponen lain untuk membuat halaman web yang lebih menarik, dinamis dan interaktif [3].

Hal ini mengakibatkan script tersebut diolah oleh server sebelum dikirim ke browser setelah diterjemahkan dan diubah menjadi HTML murni. Karena script telah diubah menjadi HTML murni, maka kode-kode PHP yang dibuat akan sia-sia karena tidak dapat dibaca oleh pengunjung. Browser yang dipakaipun tidaklah harus yang mampu membaca script karena script ini telah diubah menjadi HTML murni. Browser mengirimkan

script PHP yang dibuat dan server mengeksekusinya, kemudian hasilnya dikirimkan ke browser untuk kemudian ditampilkan ke jendela browser.

2.4. MYSQL

MySQL digunakan untuk database penyimpanan data. Software ini dipilih karena mudah digunakan. Mysql (*My Structure Query Language*) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source. Artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal.

My-Sql juga dapat diartikan suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengakses [3].

2.5. SAW

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot, dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [7]. Persamaan sebagai berikut :

rating alternatif yang ada. Persamaan sebagai berikut :

$$\frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \text{Jika } j \text{ adalah atribut Keuntungan (benefit)} \quad (1)$$

$$\frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)}$$

Keterangan :

- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
- x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- $\max x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i
- $\min x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i
- benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
- cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j : $i=1,2,...,m$ dan $j=1,2,...,n$.
Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$v_i = \sum_{j=1}^n \quad (2)$$

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

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode RND dengan enam langkah sebagai berikut :

3.1 Research and information collecting

- a. Melakukan koleksi literatur dengan cara melakukan wawancara dengan bagian penilai perusahaan XYZ berkaitan dengan pemilihan karyawan berprestasi.
- b. Penulis melakukan observasi berkaitan kriteria yang digunakan sebagai penilaian karyawan berprestasi.
- c. Penulis juga melakukan studi literatur untuk mendapatkan teori yang berkaitan dengan sistem yang akan dikembangkan.
- d. Penulis Menyusun kerangka pemikiran untuk memecahkan masalah yang diprogramkan berdasar teori R&D dan pengembangannya.

3.2 Planning

Menyusun seluruh peralatan yang dibutuhkan terkait dengan desain program aplikasi pemilihan karyawan berprestasi menggunakan perhitungan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), seperti membuat spesifikasi produk dan membuat jadwal kegiatan.

Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan persyaratan pemilihan karyawan berprestasi secara umum. Adapun kriteria yang telah ditentukan yaitu Kedisiplinan kerja (C1), Kehadiran karyawan (C2), Ketaatan (C3), Kerjasama tim (C4), Masa kerja (C5), Semangat

Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi Berbasis Web

kerja (C6), Kualitas kerja (C7), Usia karyawan (C8).

a. Kriteria kedisiplinan kerja

Kriteria kedisiplinan kerja merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, ketepatan hadir ditempat kerja sangat penting. Berikut interval nilai kedisiplinan yang telah dikonversi.

Tabel 1. Nilai bobot kedisiplinan

Nilai Kedisiplinan	Nilai
Terlambat $\geq$ 5 kali	2,5
Terlambat $\leq$ 5 kali	5
Terlambat $\leq$ 3 kali	7,5
Tepat waktu (Tidak pernah terlambat)	10

b. Kriteria kehadiran karyawan

Kriteria kehadiran karyawan merupakan penilaian berdasarkan absensi karyawan. Berikut interval nilai kehadiran karyawan yang telah dikonversi.

Tabel 2. Nilai bobot kehadiran

Nilai absensi kehadiran karyawan	Nilai
Tidak masuk tanpa keterangan	0
Izin $>$ 3 kali	5
Izin $<$ 3 kali	7,5
Selalu hadir	10

c. Kriteria ketaatan

Kriteria ketaatan karyawan merupakan tanggung jawab terhadap pelaksanaan tugas dan ketaatan terhadap aturan perusahaan. Berikut interval nilai ketaatan karyawan yang telah dikonversi.

Tabel 3. Nilai bobot ketaatan

Nilai ketaatan	Nilai
Melanggar aturan $>$ 4	0
Melanggar aturan 3	2,5
Melanggar aturan 2	5
Melanggar aturan 1	7,5
Tidak pernah Melanggar aturan	10

d. Kriteria kerjasama tim

Kriteria kerjasama tim merupakan tingkat kemampuan bekerjasama dengan rekan kerja. Berikut interval nilai ketaatan karyawan yang telah dikonversi.

Tabel 4. Nilai bobot kerjasama tim

Nilai kerja sama tim	Nilai
Kerja sama tim sangat rendah	0
Kerja sama tim rendah	2,5
Kerja sama tim cukup	5
Kerja sama tim baik	7,5
Kerja sama tim sangat baik	10

e. Kriteria masa kerja

Kriteria masa kerja merupakan berapa lama karyawan sudah bekerja diperusahan tersebut. Berikut interval nilai masa kerja yang telah dikonversi.

Tabel 5. Nilai bobot masa kerja

Masa kerja	Nilai
Masa kerja > 1 tahun	2
Masa kerja > 2 tahun	4
Masa kerja > 3 tahun	6
Masa kerja > 4 tahun	8
Masa kerja > 5 tahun	10

f. Kriteria semangat kerja

Kriteria semangat kerja merupakan motivasi secara terus menerus dalam pelaksanaan tugas untuk pengembangan dirinya. Berikut interval nilai semangat kerja yang telah dikonversi.

Tabel 6. Nilai bobot semangat kerja

Nilai semangat kerja	Nilai
Semangat kerja kurang	2,5
Semangat kerja cukup baik	5
Semangat kerja baik	7,5
Semangat kerja sangat baik	10

g. Kriteria kualitas kerja

Kriteria kualitas kerja merupakan hasil pekerjaan setiap karyawan. Berikut interval nilai kualitas kerja yang telah dikonversi.

Tabel 7. Nilai bobot kualitas kerja

Nilai kualitas kerja	Nilai
Kualitas kerja kurang	2,5
Kualitas kerja cukup baik	5
Kualitas kerja baik	7,5
Kualitas kerja sangat baik	10

h. Kriteria Usia Karyawan

Kriteria usia karyawan merupakan usia setiap karyawan. Berikut interval nilai usia karyawan yang telah dikonversi.

Tabel 8. Nilai bobot usia

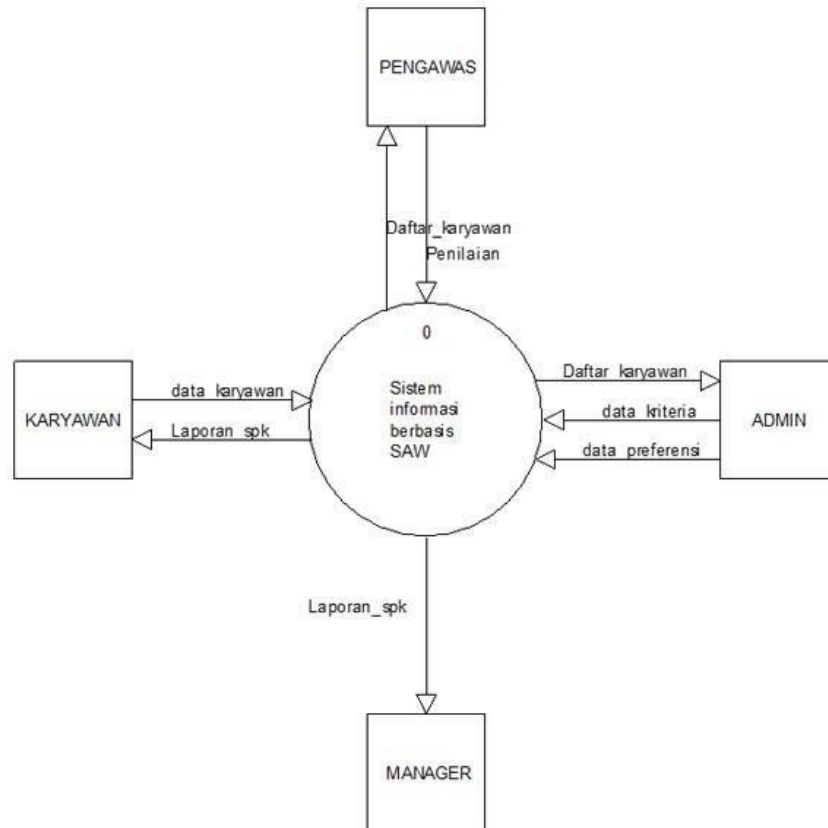
Usia	Nilai
Usia $\geq$ 20 tahun	10
Usia $\geq$ 30 tahun	7,5
Usia $\geq$ 40 tahun	5
Usia $\geq$ 50 tahun	2,5
Usia $\geq$ 60 tahun	0

3.3 Develop preliminary form of product

Membuat desain sistem informasi produk bisa berupa desain arsitektur, *Data Flow Diagram*, Desain Basis Data, *Entity Relation Diagram*, struktur tabel.

a. *Data Flow Diagram* (DFD)

1. Konteks Diagram

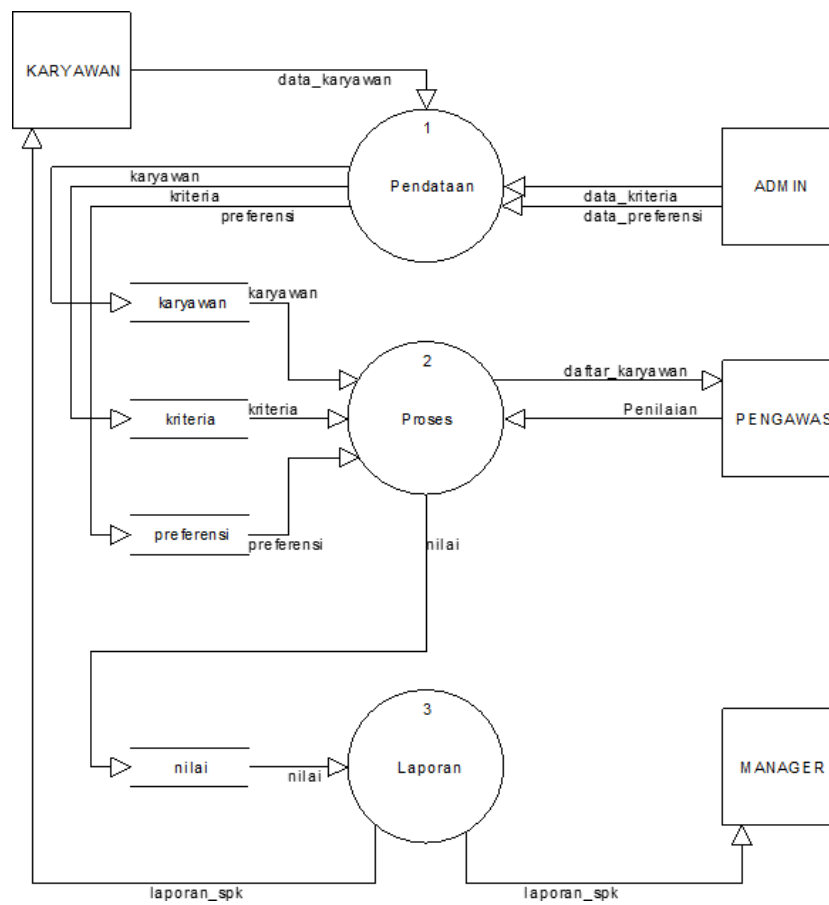


Gambar 1. Konteks Diagram

Keterangan :

1. Karyawan menerima data hasil penilaian tentang karyawan yang memiliki nilai tetinggi dalam pemilihan karyawan berprestasi.
2. Dari admin masuk ke sistem berupa data kriteria, dan data preferensi.
3. Pengawas melakukan proses penilaian.
4. Pimpinan perusahaan XYZ menerima hasil laporan penilaian.

2. DFD Level 0

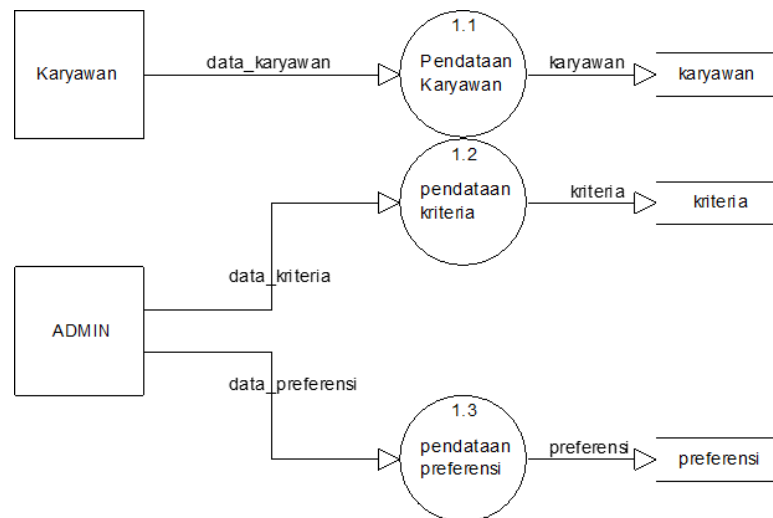


Gambar 2. Level 0

Keterangan :

1. Dari entitas Admin melakukan pendataan berupa data kriteria, data preferensi, dari sistem pendataan karyawan akan tersimpan berupa data karyawan data kriteria.
2. Dari entitas pengawas masuk ke sistem proses berupa proses penilaian. Dari sistem proses akan tersimpan data nilai dan akan menghasilkan laporan nilai.
3. Sistem informasi laporan menerima data berupa data nilai. Yang mana data ini akan menghasilkan data berupa laporan hasil penilaian.

3. Level 0 Pendataan

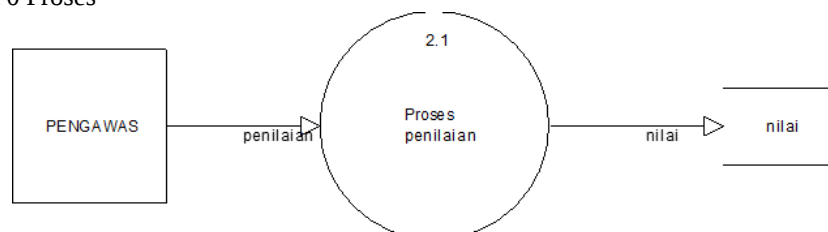


Gambar 3. Level 0 Pendataan

Keterangan :

1. Pada entitas admin terdapat arus data karyawan yang masuk ke sistem pendataan karyawan, dan akan tersimpan berupa data karyawan.
2. Pada entitas admin terdapat arus data kriteria yang masuk ke sistem pendataan kriteria, dan akan tersimpan berupa data kriteria.

4. Level 0 Proses

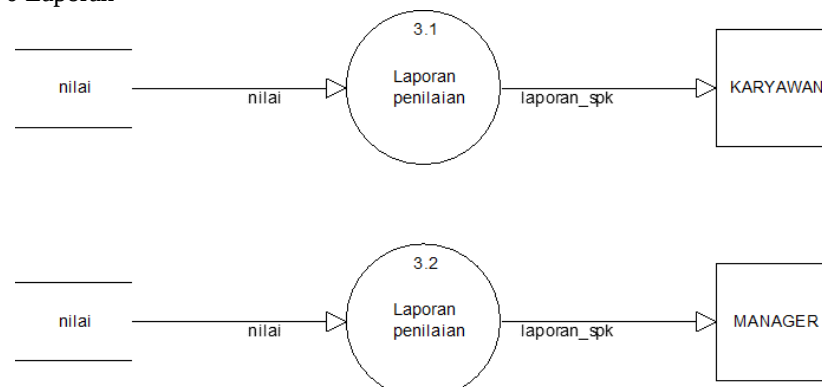


Gambar 4. Level 0 Proses

Keterangan :

1. Pada entitas pengawas terdapat arus data penilaian yang masuk ke sistem proses penilaian, dan akan tersimpan berupa data nilai, menghasilkan data nilai.

5. Level 0 Laporan



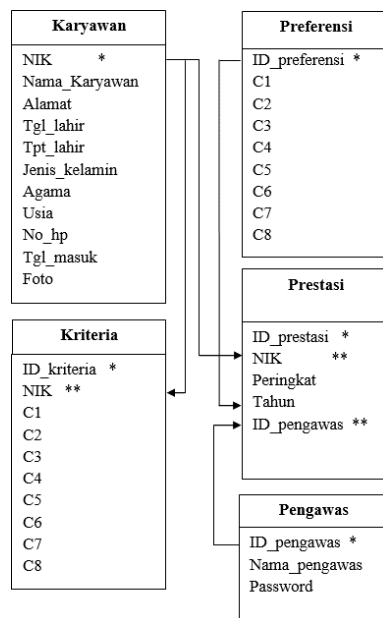
Gambar 5. Level 0 Laporan

Keterangan :

1. Pada entitas nilai masuk laporan penilain dari sistem berupa laporan spk.

2. Pada entitas manager menerima arus data laporan dari sistem berupa laporan spk.
3. Pada entitas karyawan menerima arus data laporan dari sistem berupa laporan spk.

b. Normalisasi

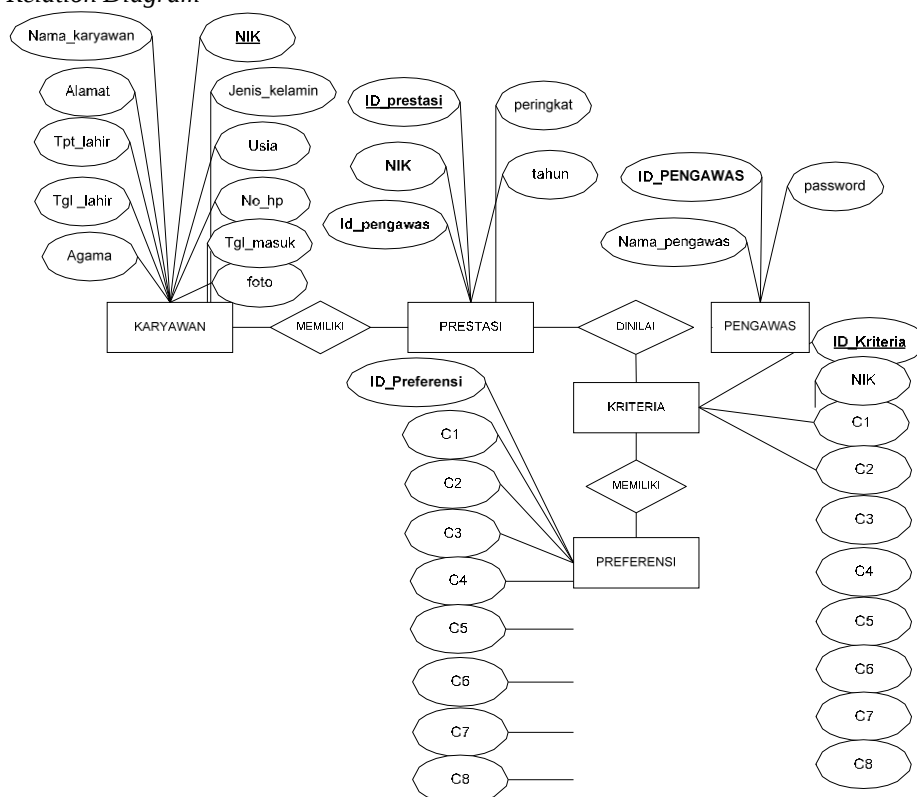


Gambar 6. Normalisasi Tabel

Keterangan :

Pada gambar 6, menunjukkan hubungan antara tabel yang saling mempengaruhi satu dengan lainnya. Hubungan antara tabel wajib harus memiliki atribut *primary key*(dengan simbol *) atau atribut *secondary key*(dengan simbol **) pada tabel relasinya.

c. Entity Relation Diagram



Gambar 7. ERD

Keterangan :

Tabel karyawan berelasi dengan tabel prestasi. Tabel prestasi berelasi dengan tabel kriteria. Tabel kriteria berelasi dengan tabel preferensi.

d. Struktur Tabel

1. Tabel Pengawas

Tabel pengawas merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pengawas yang memasukkan data penilaian. Field `Id_pengawas` sebagai primary key.

Tabel 9 : Struktur Tabel Pengawas

Field	Type	Size	Keterangan
ID_Pengawas	varchar	6	Primary key
Nama_pengawas	varchar	30	
Password	varchar	15	

2. Tabel Karyawan

Tabel karyawan merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data karyawan. Field NIK sebagai primary key.

Tabel 10 : Struktur Tabel Karyawan

Field	Type	Size	Keterangan
NIK	varchar	10	Primary key
Nama_karyawan	varchar	30	
Alamat	varchar	50	
Tpt_lahir	varchar	50	
Tgl_lahir	varchar	10	
Jenis_kelamin	varchar	10	
Agama	varchar	10	
Usia	varchar	10	
No_hp	varchar	10	
Tgl_masuk	Varchar	10	
Foto	Text	50	

3. Tabel Kriteria

Tabel kriteria merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data nilai kriteria. Field `ID_kriteria` sebagai primary key.

Tabel 11 : Struktur Tabel Kriteria

Field	Type	Size	Keterangan
ID_Kriteria	varchar	6	Primary key
C1	Int	5	Kedisiplinan kerja
C2	Int	5	Kehadiran karyawan
C3	Int	5	Ketaatan
C4	Int	5	Kerjasama tim
C5	Int	5	Masa kerja
C6	Int	5	Semangat kerja
C7	Int	5	Kualitas kerja
C8	Int	5	Usia karyawan
NIK	varchar	10	

4. Tabel Preferensi

Tabel Preferensi merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data nilai preferensi. Field ID_kriteria sebagai primary key.

Tabel 12 : Struktur Tabel Preferensi

Field	Type	Size	Keterangan
ID_Preferensi	varchar	6	Primary key
C1	Int	5	Kedisiplinan kerja
C2	Int	5	Kehadiran karyawan
C3	Int	5	Ketaatan
C4	Int	5	Kerjasama tim
C5	Int	5	Masa kerja
C6	Int	5	Semangat kerja
C7	Int	5	Kualitas kerja
C8	Int	5	Usia karyawan

5. Tabel Prestasi

Tabel 13 : Struktur Tabel Prestasi

Field	Type	Size	Keterangan
ID_prestasi	varchar	10	Primary key
NIK	varchar	6	
ID_pengawas	varchar	6	
Peringkat	Int	5	
Tahun	varchar	6	

3.4 Preliminary field testing

Melakukan uji validasi desain produk aplikasi pemilihan karyawan berprestasi oleh pakar atau tenaga ahli untuk dapat diketahui kekurangannya.

3.5 Main product revision

Melakukan perbaikan terhadap desain awal sistem informasi pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal, jika masih ditemukan kekurangan akan diperbaiki sesuai petunjuk dari pakar atau tenaga profesional.

3.6 Main field testing

Setelah desain sistem dinyatakan valid oleh pakar, kemudian dibuat *source code* program produk. Produk akan diuji lapangan oleh *user* yaitu pengawas perusahaan XYZ sebagai pengguna sistem, sudah sesuai dengan kebutuhan dilapangan atau belum.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Form Input

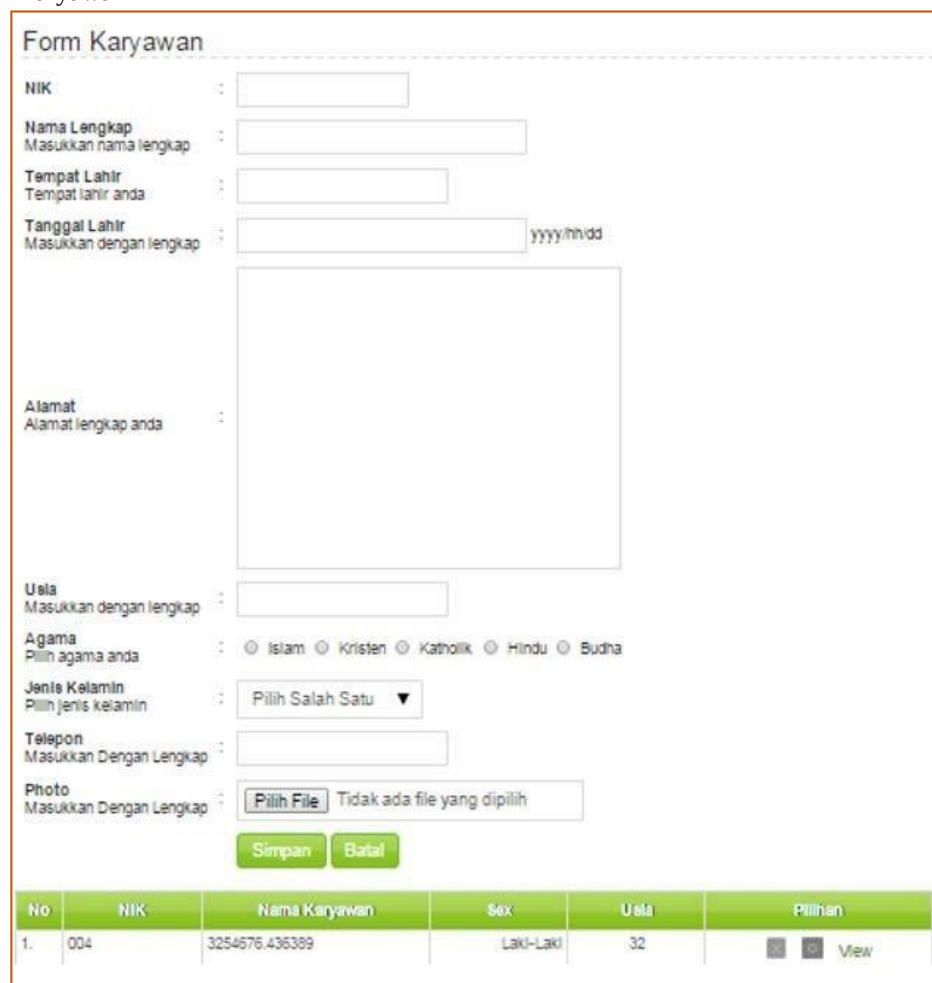
a. Form Login Sistem



Gambar 8. Form Login

Form login administrator digunakan untuk masuk ke dalam sistem administrator pemilihan karyawan berprestasi oleh pengawas, dengan memasukkan username dan password.

b. Form Karyawan



No	NIK	Nama Karyawan	Sex	Usia	Pilihan
1.	004	3254576.436389	Laki-Laki	32	☐ ☐ View

Gambar 9. Form Karyawan

p-ISSN : 2808-8786 (print)e-ISSN : 2798-1355 (online)

Form ini digunakan untuk mendaftarkan karyawan, pada form ini berisi form untuk diisikan data karyawan. Form ini juga berisi daftar tabel karyawan dengan dilengkapi tombol untuk menghapus, juga mengubah data karyawan, dan juga tombol view yang digunakan untuk melihat secara detail data karyawan.

c. Form Ubah Karyawan

The image shows a web form titled "Form Edit Karyawan". It contains the following fields and values:

- NIK: NIK002
- Nama Lengkap: Sastika Anggraeni
- Tempat Lahir: Semarang
- Tanggal Lahir: 1992/12/01
- Alamat: Dfdsaf
- Usia: 32
- Agama: Islam
- Jenis Kelamin: Laki-Laki
- Telepon: 782526582785

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

Gambar 10. Form Ubah Karyawan

Pada Form ini digunakan untuk melakukan perubahan data karyawan jika terjadi kesalahan dalam memasukkan data.

d. Form Kriteria

No	NIK	Kedisiplinan	Kehadiran	Ketaatan	Kerjasama	Masa Kerja	Semangat	Loyalitas	Usia	Pilihan
1.	NIK002	2.00	4.00	5.00	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00	 
2.	NK001	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	 

Gambar 11. Form Kriteria

Form input data kriteria merupakan form yang digunakan untuk memasukkan data kriteria. Pada Form form kriteria digunakan untuk memasukkan data matriks perbandingan berpasangan antara beberapa kriteria. Dalam pemberian nilai perbandingan antara beberapa kriteria tergantung dari kebijaksanaan pihak pengawas dan perusahaan.

e. Form Ubah Kriteria

Gambar 12. Form Ubah Nilai Kriteria

Pada Form daftar kriteria ini menampilkan data kriteria disertai dengan nilai bobot yang sudah dibandingkan dengan beberapa kriteria. Jumlah kriteria yang digunakan sebanyak 8 kriteria.

f. Form Nilai Preferensi

No	Nama Preferensi	Nilai Preferensi	Setting
1.	Kedisiplinan Kerja	5	edit delete
2.	Kehadiran	6	edit delete
3.	Kerjasama	3	edit delete
4.	Ketaatan	4	edit delete
5.	Loyalitas Kerja	7	edit delete

Gambar 13. Form Nilai Preferensi

Form *input* nilai preferensi merupakan form yang digunakan untuk memasukkan nilai bobot preferensi dari setiap kriteria yang digunakan. Dalam halaman form input nilai preferensi terdapat daftar data dari nilai preferensi itu sendiri dan disebelah kanan terdapat tombol untuk melakukan ubah, dan hapus data nilai preferensi.

g. Form Ubah Nilai Preferensi

Gambar 14. Form Ubah Nilai Preferensi

Form *edit* nilai preferensi merupakan halaman yang digunakan untuk merubah data nilai preferensi dari tiap-tiap kriteria yang digunakan.

h. Form Nilai Matriks

Form Data Normalisasi Matrik

Nilai Kriteria Karyawan

No	NIK	Kedisiplinan	Kehadiran	Ketaatan	Kerjasama	Masa Kerja	Semangat	Loyalitas	Uala
1.	NK002	2.00	4.00	5.00	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00
2.	NK001	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00
Nilai Tertinggi		4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00

Bobot Preferensi	Kedisiplinan	Kehadiran	Ketaatan	Kerjasama	Masa Kerja	Semangat	Loyalitas	Uala
	5	6	3	4	7	2	8	6

No	NIK	Kedisiplinan	Kehadiran	Ketaatan	Kerjasama	Masa Kerja	Semangat	Loyalitas	Uala
1.	NK002	0.5	1	1	0.6	1	0.4	0.5	0.8
2.	NK001	1	0.75	0.8	1	1	1	1	1

Nilai Matriks Karyawan

No	NIK	Kedisiplinan	Kehadiran	Ketaatan	Kerjasama	Masa Kerja	Semangat	Loyalitas	Uala	Peringkat
1.	NK002	2.5	6	3	2.4	7	0.8	4	4.8	30.5
2.	NK001	5	4.5	2.4	4	7	2	8	6	38.9

Simpan

Batal

Gambar 15. Form Nilai Matriks

Form perhitungan nilai matriks merupakan form yang digunakan untuk melakukan perhitungan nilai matriks, yang mana nilai matriks ini hasil dari perhitungan antara nilai kriteria dikalikan dengan nilai inferensi.

Pada tabel bagian no 1 merupakan data nilai kriteria karyawan dari tiap-tiap kriteria.

Pada tabel bagian no 2 merupakan nilai bobot preferensi yaitu nilai bobot kepentingan antar kriteria.

Pada tabel bagian no 3 merupakan data nilai matriks dari perhitungan nilai kriteria/ nilai tertinggi dari tabel bagian no 1. Contoh NIK NK002 dengan nilai kriteria kedisiplinan 2 dibagi nilai tertinggi 4, maka akan mendapatkan hasil 0.5

Pada tabel bagian no 4 merupakan hasil perkalian antara nilai preferensi (bagian 2) dengan tabel matriks (bagian 3). Contoh perhitungan $5 \times 0.5 = 2.5$.

Dari hasil perkalian tiap-tiap nilai kriteria kemudian dijumlahkan. Dari data karyawan dengan NIK NK002 memiliki nilai peringkat 30.5 dan NK001 memiliki nilai peringkat 38.9.

Dari hasil perhitungan ini maka karyawan dengan NIK NK002 yang mendapatkan predikat karyawan berprestasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab terdahulu, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dapat digunakan untuk membantu perusahaan XYZ untuk memilih karyawan berprestasi secara valid.
2. Aplikasi yang telah dibuat dapat digunakan sebagai alat bantu bagi pengambil keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*(SAW) dalam pemilihan karyawan berprestasi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dan sistem yang telah dibuat, dapat diajukan beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memanfaatkan sistem pendukung keputusan :

1. Bisa ditambahkan beberapa parameter lagi agar lebih akurat untuk datanya.
2. Dalam pengembangan sistem bisa digunakan dengan menggunakan metode lain sebagai bahan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achmad Baroqah Pohan, et.”*Employee Performance Appraisal Using Decision Support System by AHP and TOPSIS Methods*” Vol.7 No.1, Januari 2021, Page 100 – 105, DOI.10.31294/jtk.v4i2
- [2] Aditiya Hermawan, A. Damiyati.”*Decision Support System for Employee Performance Assessment with SAW and TOPSIS Methods*” Volume 2, No.3, April 2020, Page 58 – 70, DOI. 10.32877/eb.v3i3
- [3] Dewi, K.Soedarsono, Dkk, *Sistem Manajemen Komunikasi (Teori, Model, dan Aplikasi)*, Simbiosis Rekatama Media. 2020
- [4] Fathur Rahman, et.”*Decision support of contract employee performance assessment using saw method at pt. Aerofood acs*” Vol.17, No.1 Maret 2021, Page 79 – 84, DOI.10.33480/pilar.v17i1.2034
- [5] I Made ABS, Retantyo Wardoyo.”*Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Topsis dan Borda*” Vol.11 Juli 2017, Page 165-176, DOI. prefix 10.22146
- [6] Nusa Putra, 2012,” *Research dan Development/ Penelitian dan Pengembangan : Suatu Pengantar /Nusa Putra,*” Raja Grafindo : Jakarta.
- [7] Rohmat Taufiq, et.”*Analysis and Design of Decision Support System for Employee Performance Appraisal with Simple Additive Weighting (SAW) Method*” Vol.5,No.3, September 2020, Page 275-280, DOI.10.32493/informatika.v5i3.6777
- [8] Sandy Irawan, Judi Prajetno Sugiono.”*Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penilaian Kinerja Karyawan Untuk Menentukan Status Pemberian Reward Level Operator dan Foreman Menggunakan Metode ANFIS*”, Volume 10, No. 2, Desember 2020, Page 84 – 93, DOI. 10.32664.
- [9] Tri Benny Febrian, Agustina Simangunsong.”*Decision Support System Employee Performance Appraisal Method Using TOPSIS*”, Volume 2, No.2, Juli 2020, Page 307-312, DOI. 10.47709/cnipc.v3i1