

Diterima : February 01, 2021
Disetujui : February 05, 2021
Diterbitkan: February 24, 2021

**Conference on Management, Business,
Innovation, Education and Social Science**
<https://journal.uib.ac.id/index.php/combrates>

Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Karyawan berbasis Website dengan Menggunakan Metode SAW pada Toko Mesin Pekan Jaya

Syaeful Anas Aklani¹, Jimmy Chandra²

Email korespondensi : ¹Syaeful@uib.ac.id, ²1731075.jimmy@uib.edu

¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia,

²Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia

Abstrak

Penilaian karyawan pada Toko Mesin Pekan Jaya masih dilakukan secara subyektif dan tanpa didukung oleh metode penunjang keputusan yang dapat menghasilkan penilaian karyawan yang baik. Oleh karena itu pada penelitian ini dibuat sebuah sistem penunjang keputusan penilaian karyawan berbasis *website* dengan menggunakan metode *Simple additive Weighting (SAW)*, dari hasil pengujian antara perhitungan sistem dan manual memiliki hasil yang sama sehingga valid dan akurat dengan ini disimpulkan bahwa sistem dapat membantu pemilik usaha untuk mengambil keputusan tentang penilaian karyawan dalam menentukan karyawan dengan kinerja yang baik dan berhak menerima bonus atau peningkatan gaji karyawan.

Kata Kunci:

Penilaian Karyawan, Sistem Penunjang Keputusan, *Simple additive Weighting*, *Website*

Pendahuluan

Sumber daya manusia (SDM) merupakan bagian penting dari inovasi perusahaan (Sunarto, 2020). Dengan SDM yang dikelola dengan baik dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan (Suswardji, Aziz, & Wulandari, 2020). Penilaian karyawan yang baik juga merupakan salah satu bentuk pengelolaan SDM yang sering digunakan oleh perusahaan atau badan usaha untuk memantau hasil kerja atau kinerja dari karyawannya. Sistem penilaian karyawan ini juga diterapkan oleh Toko Mesin Pekan Jaya.

Toko Mesin Pekan Jaya adalah sebuah toko dan bengkel mesin yang berlokasi di Kec. Mandau, Kota Duri dan telah berjalan selama 10 tahun. Adapun permasalahan pada toko ini ialah penilaian karyawan masih dilakukan secara subjektif oleh pemilik usaha dan tanpa didukung oleh metode penunjang keputusan yang dapat menghasilkan penilaian karyawan yang baik. Hasil penilaian karyawan ini yang kemudian dapat digunakan untuk menentukan karyawan dengan kinerja yang baik dan berhak mendapat motivasi kerja berupa bonus ataupun

peningkatan gaji untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan dalam perusahaan (Biso & Ova, 2019).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penulis akan merancang sebuah sistem penunjang keputusan penilaian karyawan berbasis *website* dengan menggunakan metode SAW. Sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pemilik usaha atau manajer dalam pengambilan keputusan (Rahmatullah & Abdurahman, 2020), melainkan sebagai sistem yang mendukung seorang pemilik usaha atau manajer dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan saran atas keputusan tertentu (Fahmi, Daniati, & Firliana, 2020). Sistem ini akan diimplementasikan pada Toko Mesin Pekan Jaya yang diharap dapat membantu pemilik usaha dalam menilai kinerja karyawan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan oleh pemilik usaha, sehingga proses penilaian karyawan dapat dilakukan lebih cepat dan minim kesalahan.

Tinjauan Pustaka

Dari penelitian oleh (Fahmi et al., 2020) yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)". Penelitian ini membahas permasalahan evaluasi karyawan yang masih belum menggunakan format baku dalam evaluasi karyawan sehingga dibuatlah sistem penunjang keputusan menggunakan metode SAW. Dimana metode SAW dipilih karena dapat menentukan bobot pada atribut-atribut sehingga dapat memilah alternatif dengan nilai terbaik atau tertinggi dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem penunjang keputusan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Toko Riski Muda untuk mempermudah pihak manajemen dalam menetapkan karyawan terbaik.

Dari penelitian oleh (Edward, Trisnawarman, & Rusdi, 2018) yang berjudul "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Besi Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)". Pada penelitian ini metode *System Development Life Cycle* (SDLC) digunakan dalam pembuatan sistem. Hasil dari penelitian ini ialah sistem penunjang keputusan dengan metode SAW yang membantu admin atau owner dalam memilih supplier besi pada Toko Bangunan Sukses Makmur.

Dari penelitian oleh (Warmayudha & Komarudin, 2019) yang berjudul "Penilaian Kinerja Karyawan Di ITENAS Dengan Menggunakan Metode SAW Berbasis *Website*". Hasil penelitian ini ialah sebuah sistem penunjang keputusan menggunakan metode SAW yang diharapkan dapat membantu unit BSDM dalam mengolah data secara praktis, tepat dan akurat tentang penilaian kinerja karyawan dalam bentuk *website* dibandingkan dengan menggunakan ms.excel dan manual.

Dari penelitian oleh (Widodo & Retnowo, 2020) yang berjudul "Membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus: Kantor Kelurahan Karangsewu, Kulon Progo)". Penelitian ini membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik yang hasilnya dapat membantu kepala bagian dalam memilih karyawan yang berhak atas bonus karyawan.

Dari penelitian oleh (Waluyo & Irfandi, 2019) yang berjudul "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Teladan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Berbasis Web Di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen". Penelitian ini membahas permasalahan mengenai pemilihan pegawai teladan yang masih manual dan tidak efisien waktu sehingga dibuatlah sistem pendukung

keputusan dengan berbasis *website* untuk membantu pengambilan keputusan tentang pemilihan pegawai agar lebih mudah dan cepat.

Dalam merancang sistem pendukung keputusan penulis terinspirasi menggunakan metode SAW oleh jurnal dari (Fahmi et al., 2020). Metode pengembangan yang digunakan ialah metode SDLC yang terinspirasi oleh jurnal dari (Edward et al., 2018) Dengan adanya sistem ini, diharapkan penilaian karyawan tidak perlu dilakukan secara manual dan dapat berjalan dengan tidak memakan waktu banyak, praktis dan akurat yang terinspirasi oleh jurnal dari (Warmayudha & Komarudin, 2019). Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu pemilik usaha dalam menentukan keputusan tentang penilaian karyawan dalam menentukan karyawan dengan kinerja yang baik dan berhak menerima pemberian bonus atau peningkatan gaji yang terinspirasi oleh jurnal dari (Widodo & Retnowo, 2020). Sistem yang dirancang akan diimplementasikan pada toko mesin Pekan Jaya dengan basis *website* yang terinspirasi oleh jurnal dari (Waluyo & Irfandi, 2019).

Metodologi Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis selama pengembangan sistem penunjang keputusan penilaian karyawan berlangsung adalah metode pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah metodologi yang digunakan pada proses membuat dan memodifikasi sistem (Ridwan, Fitri, & Benrahman, 2021). Berikut ialah beberapa tahapan metode SDLC yang telah dilakukan diantaranya:

1. Tahap Perencanaan

Penelitian dimulai dari tahap perencanaan, dimana penulis mulai mencari faktor permasalahan pada Toko Mesin Pekan Jaya, untuk mendapatkan informasi penulis melakukan wawancara dengan pemilik usaha dan ditemukan titik permasalahan pada penilaian karyawan yang masih subjektif tanpa proses rekap data serta tidak didukung metode basis penunjang keputusan yang dapat menghasilkan penilaian karyawan yang baik sehingga hasil penilaian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi oleh pemilik usaha dalam menentukan karyawan dengan kinerja yang baik dan yang berhak mendapatkan bonus atau peningkatan gaji.

2. Tahap Analisis

Selanjutnya pada tahap analisis, penulis mulai menganalisa terhadap informasi primer dan sekunder yang telah dikumpulkan untuk kebutuhan merancang sistem baru. Dari analisa yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa diperlukan sebuah sistem penunjang keputusan penilaian karyawan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan pada Toko Mesin Pekan Jaya.

3. Tahap Desain

Selanjutnya pada tahap desain, penulis mulai merancang alur atau tahapan kerja dari sistem dan umumnya menggunakan diagram *Unified Modeling Language* (UML), sebagai gambaran dan keperluan dalam membangun sistem sesuai fitur-fitur yang telah disepakati.

4. Tahap Membangun Sistem

Setelah melalui tahap analisis dan desain, penulis mulai membangun sistem berdasarkan ketentuan dan fitur-fitur yang telah ditetapkan. Sistem yang dibangun oleh penulis merupakan *web-based system* dengan menggunakan beberapa bahasa pemrograman *web* seperti PHP, Javascript, serta basis data MySQL.

5. Tahap Pengujian Sistem

Setelah sistem selesai dibangun, maka selanjutnya penulis akan menguji apakah sistem dapat berjalan lancar dan tepat, dan apabila terdapat kekurangan pada sistem, maka penulis akan mengulang ke tahap analisis untuk melakukan analisa dan melengkapi kekurangan sistem tersebut.

6. Tahap Implementasi

Setelah sistem selesai dibangun dan telah diuji, maka penulis akan mengimplementasikan sistem pada Toko Mesin Pekan Jaya serta menyimpulkan hasil penelitian.

Selanjutnya dalam perancangan sistem penunjang keputusan penilaian karyawan penulis juga menggunakan Metode SAW. Metode SAW merupakan metode penunjang keputusan yang digunakan oleh penulis agar dapat membantu menentukan keputusan yang tepat dalam penilaian karyawan. Metode SAW dipilih karena dapat menentukan bobot pada setiap atribut, yang dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan (Fahmi et al., 2020). Adapun tahapan manual metode SAW yang dilakukan seperti menetapkan kriteria dan bobotnya, menetapkan subkriteria dan nilainya, menetapkan alternatif dan penilaiannya, normalisasi Matrik X menjadi Matriks R, dan melakukan perankingan dan hasil perankingan.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut benefit.} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut cost.} \end{cases}$$

Keterangan:

r_{ij} = Rating kinerja yang terstandarisasi/normalisasi.

$\text{Max } X_{ij}$ = Nilai *max* dari masing-masing *row* dan *column*.

$\text{Min } X_{ij}$ = Nilai *min* dari masing-masing *row* dan *column*.

X_{ij} = *row* dan *column* dari matriks.

benefit = apabila nilai semakin besar maka semakin baik.

cost = apabila nilai semakin kecil maka semakin baik.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Keterangan:

V_i = Skor nilai alternatif.

W_j = Bobot masing-masing kriteria.

R_{ij} = Hasil standarisasi/normalisasi matriks.

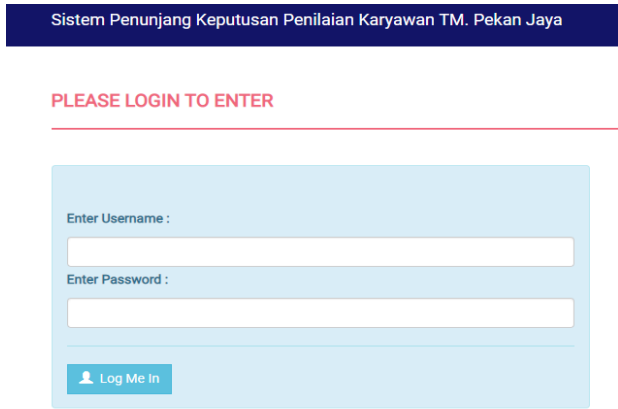
Hasil dan Pembahasan

A. Implementasi Sistem

Sistem yang dirancang oleh penulis memiliki beberapa halaman utama seperti:

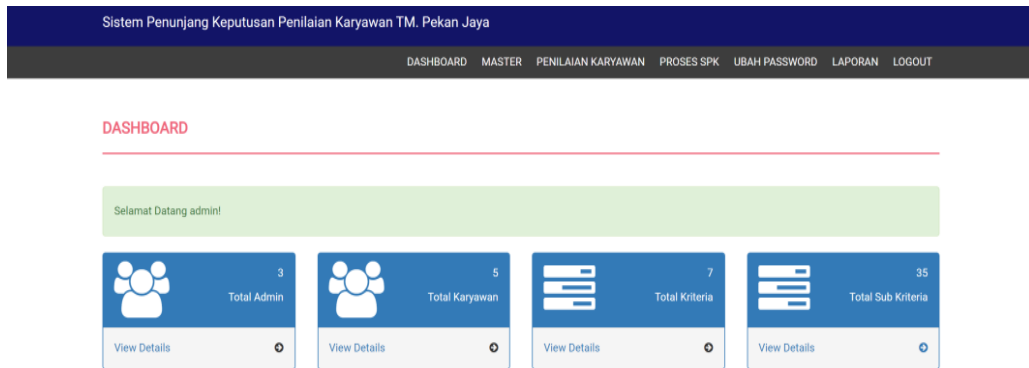
1. Halaman *Login*

Merupakan halaman dimana proses validasi *users* akan dilakukan menggunakan *username* dan *password* sebelum dialihkan ke halaman *dashboard*. Halaman *Login* ini dapat dilihat pada Gambar 1.



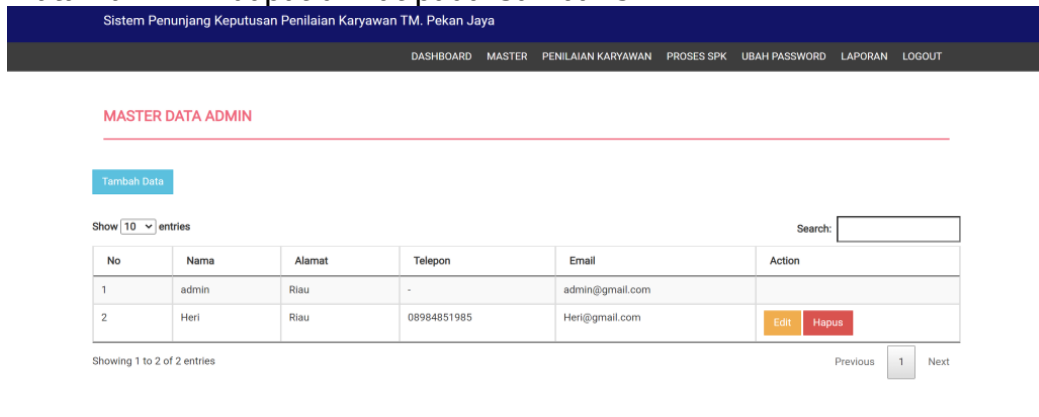
Gambar 1. Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*
Merupakan halaman awal dimana *users* dapat mengakses fitur-fitur dari sistem. Halaman *Dashboard* ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman *Dashboard*

3. Halaman *Master Data Admin*
Merupakan halaman yang menampilkan data-data *admin*, dan terdapat tombol dan *form* dengan fungsi tambah, ubah, serta hapus data admin di dalamnya. Halaman *Master Data Admin* ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman *Master Data Admin*

4. Halaman *Master Data* Karyawan

Merupakan halaman yang menampilkan data-data karyawan, dan terdapat tombol dan *form* dengan fungsi tambah, ubah, dan hapus data karyawan di dalamnya. Halaman *Master Data* Karyawan ini dapat dilihat pada Gambar 4.

NIK	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon	Tempat lahir	Tanggal lahir	Pendidikan	Jabatan	Foto	Action
01	Bambang	Pria	Jl. abc	0811	Duri	1990-01-01	SMA	Teknisi		Edit Hapus
02	Riki	Pria	Jl. Abc	0812	Duri	1990-01-01	SMA	Teknisi		Edit Hapus
03	Karyok	Pria	Jl. Abc	0811	Duri	1990-01-01	SMA	Teknisi		Edit Hapus
04	Rama	Pria	Jl. Abc	0813	Duri	1990-01-01	SMA	Teknisi		Edit Hapus
05	Zul	Pria	Jl. Abc	0814	Duri	1990-01-01	SMA	Teknisi		Edit Hapus

Gambar 4. Halaman *Master Data* Karyawan

5. Halaman *Master Data* Kriteria

Merupakan halaman yang menampilkan data-data kriteria penilaian, dan terdapat tombol dan *form* dengan fungsi tambah, ubah, dan hapus data kriteria di dalamnya. Halaman *Master Data* Kriteria ini dapat dilihat pada Gambar 5.

No	Kriteria	Bobot	Action
1	Perilaku	20.00	Edit Hapus
2	Hasil_Kerja	20.00	Edit Hapus
3	Kehadiran	15.00	Edit Hapus
4	Loyalitas	15.00	Edit Hapus
5	Tanggung_Jawab	10.00	Edit Hapus
6	Inisiatif	10.00	Edit Hapus
7	Kerja_Sama	10.00	Edit Hapus

Gambar 5. Halaman *Master Data* Kriteria

6. Halaman *Master Data* Subkriteria

Merupakan halaman yang menampilkan data-data subkriteria penilaian, dan terdapat tombol dan *form* dengan fungsi tambah, ubah, dan hapus data subkriteria di dalamnya. Halaman *Master Data* Subkriteria ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Karyawan TM. Pekanbaru

DASHBOARD MASTER PENILAIAN KARYAWAN PROSES SPK UBAH PASSWORD LAPORAN LOGOUT

MASTER SUB DATA KRITERIA

Tambah Data

Show 10 entries Search:

No	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai	Action
1	Perilaku	Baik Sekali	5.00	Edit Hapus
2	Perilaku	Baik	4.00	Edit Hapus
3	Perilaku	Cukup	3.00	Edit Hapus
4	Perilaku	Kurang	2.00	Edit Hapus
5	Perilaku	Kurang Sekali	1.00	Edit Hapus
6	Kehadiran	Baik Sekali	5.00	Edit Hapus
7	Kehadiran	Baik	4.00	Edit Hapus
8	Kehadiran	Cukup	3.00	Edit Hapus
9	Kehadiran	Kurang	2.00	Edit Hapus
10	Kehadiran	Kurang Sekali	1.00	Edit Hapus

Showing 1 to 10 of 35 entries Previous 1 2 3 4 Next

Gambar 6. Halaman *Master Data* Subkriteria7. Halaman *Master Data* Penilaian Karyawan

Merupakan halaman yang menampilkan data-data penilaian karyawan, dan terdapat tombol dan *form* dengan fungsi tambah, ubah, dan hapus data penilaian di dalamnya. Halaman *Master Data* Penilaian Karyawan ini dapat dilihat pada Gambar 7.

Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Karyawan TM. Pekanbaru

DASHBOARD MASTER PENILAIAN KARYAWAN PROSES SPK UBAH PASSWORD LAPORAN LOGOUT

PENILAIAN KARYAWAN

Tambah Data

Show 10 entries Search:

No	Nama	Perilaku	Hasil_Kerja	Kehadiran	Loyalitas	Tanggung_Jawab	Inisiatif	Kerja_Sama	Action
1	Bambang	Baik (Nilai = 4.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Edit Hapus
2	Riki	Baik (Nilai = 4.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik (Nilai = 4.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Edit Hapus
3	Karyok	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik (Nilai = 4.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik (Nilai = 4.00)	Baik (Nilai = 4.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Edit Hapus
4	Rama	Baik (Nilai = 4.00)	Cukup (Nilai = 3.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik (Nilai = 4.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik (Nilai = 4.00)	Baik (Nilai = 4.00)	Edit Hapus
5	Zul	Kurang (Nilai = 2.00)	Cukup (Nilai = 3.00)	Cukup (Nilai = 3.00)	Kurang Sekali (Nilai = 1.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Kurang (Nilai = 2.00)	Edit Hapus

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

Gambar 7. Halaman *Master Data* Penilaian Karyawan

8. Halaman Hasil Perhitungan SPK

Merupakan halaman yang menampilkan hasil penilaian dan perangkingan karyawan. Halaman Hasil Perhitungan SPK ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Proses Penentuan

Show 10 entries Search:

Nama	Hasil
Bambang	96.00
Riki	94.00
Karyok	92.00
Rama	81.00
Zul	56.00

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous **1** Next

Perankingan

Copy CSV Excel PDF Print Search:

Hasil (Bobot)	Perilaku (20.00)	Hasil Kerja (20.00)	Kehadiran (15.00)	Loyalitas (15.00)	Tanggung Jawab (10.00)	Inisiatif (10.00)	Kerja Sama (10.00)	Hasil	Ranking
Bambang	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	96.00	1
Riki	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80	1.00	94.00	2
Karyok	1.00	0.80	1.00	1.00	0.80	0.80	1.00	92.00	3
Rama	0.80	0.60	1.00	0.80	1.00	0.80	0.80	81.00	4
Zul	0.40	0.60	0.60	0.20	1.00	1.00	0.40	56.00	5

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 8. Halaman Hasil Perhiingan SPK

B. Hasil Perhitungan SAW

Berikut merupakan tahapan perhitungan SAW secara manual diantaranya:

1. Menetapkan Kriteria dan Bobot.

Terdapat 7 kriteria yang telah ditetapkan dalam penilaian karyawan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot(W)

Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Perilaku	<i>Benefit</i>	20
C2	Kehadiran	<i>Benefit</i>	15
C3	Loyalitas	<i>Benefit</i>	15
C4	Tanggung Jawab	<i>Benefit</i>	10
C5	Inisiatif	<i>Benefit</i>	10
C6	Kerja Sama	<i>Benefit</i>	10
C7	Hasil Kerja	<i>Benefit</i>	20

2. Menetapkan Subkriteria dan Nilai.

Terdapat 5 subkriteria yang telah ditetapkan untuk setiap kriteria dalam penilaian karyawan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Subkriteria dan Nilai

Subkriteria	Nilai
Baik Sekali	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Kurang Sekali	1

3. Menetapkan Alternatif dan Penilaian.

Terdapat 5 alternatif atau karyawan pada Toko Mesin Pekan Jaya yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Alternatif

Alternatif	Keterangan
A1	Bambang
A2	Karyok
A3	Rama
A4	Riki
A5	Zul

Setelah alternatif ditetapkan, selanjutnya melakukan penilaian setiap alternatif yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Alternatif

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	4	5	5	5	5	5	5
A2	5	5	5	4	4	5	4
A3	4	5	4	5	4	4	3
A4	4	5	5	5	4	5	5
A5	2	3	1	5	5	2	3

Setelah penilaian dilakukan, maka matriks X akan tersusun.

$$\text{Matriks X} = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 5 & 4 \\ 4 & 5 & 4 & 5 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 5 & 5 & 5 & 4 & 5 & 5 \\ 2 & 3 & 1 & 5 & 5 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

4. Normalisasi Matriks X menjadi Matriks R.
Hasil normalisasi Matriks X menjadi Matriks R yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Normalisasi Penilaian Alternatif

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	4/5=0.8	5/5=1.0	5/5=1.0	5/5=1.0	5/5=1.0	5/5=1.0	5/5=1.0
A2	5/5=1.0	5/5=1.0	5/5=1.0	4/5=0.8	4/5=0.8	5/5=1.0	4/5=0.8
A3	4/5=0.8	5/5=1.0	4/5=0.8	5/5=1.0	4/5=0.8	4/5=0.8	3/5=0.6
A4	4/5=0.8	5/5=1.0	5/5=1.0	5/5=1.0	4/5=0.8	5/5=1.0	5/5=1.0
A5	2/5=0.4	3/5=0.6	1/5=0.2	5/5=1.0	5/5=1.0	2/5=0.4	3/5=0.6

$$\text{Matriks R} = \begin{bmatrix} 0.8 & 1.0 & 1.0 & 1.0 & 1.0 & 1.0 & 1.0 \\ 1.0 & 1.0 & 1.0 & 0.8 & 0.8 & 1.0 & 0.8 \\ 0.8 & 1.0 & 0.8 & 1.0 & 0.8 & 0.8 & 0.6 \\ 0.8 & 1.0 & 1.0 & 1.0 & 0.8 & 1.0 & 1.0 \\ 0.4 & 0.6 & 0.2 & 1.0 & 1.0 & 0.4 & 0.8 \end{bmatrix}$$

5. Perangkingan dan hasil perangkingan.

Dalam proses perangkingan, hasil normalisasi setiap alternatif pada Matriks R akan dikalikan bobot kriteria penilaian dan proses perhitungan perangkingan yang dapat dilihat pada Tabel 6 serta hasil perangkingan yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Perangkingan

Alternatif	Perhitungan	Nilai
A1	$(0.8)(20) + (1.0)(15) + (1.0)(15) + (1.0)(10) + (1.0)(10) + (1.0)(10) + (1.0)(20)$	96
A2	$(1.0)(20) + (1.0)(15) + (1.0)(15) + (0.8)(10) + (0.8)(10) + (1.0)(10) + (0.8)(20)$	92
A3	$(0.8)(20) + (1.0)(15) + (0.8)(15) + (1.0)(10) + (0.8)(10) + (0.8)(10) + (0.6)(20)$	81
A4	$(0.8)(20) + (1.0)(15) + (1.0)(15) + (1.0)(10) + (0.8)(10) + (1.0)(10) + (1.0)(20)$	94
A5	$(0.4)(20) + (0.6)(15) + (0.2)(15) + (1.0)(10) + (1.0)(10) + (0.4)(10) + (0.6)(20)$	56

Tabel 7. Hasil Perangkingan

Alternatif	Nilai	Ranking
A1	96	1
A4	94	2
A2	92	3
A3	81	4
A5	56	5

C. Hasil Pengujian

Dalam pengujian sistem, penulis menguji apakah fungsi-fungsi dari sistem sudah dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diinginkan dan dapat dilihat pada Tabel 8. Selanjutnya penulis juga menguji hasil perhitungan metode SAW antara sistem dan manual sehingga dapat memberikan hasil penilaian yang baik dan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 8. Hasil Pengujian Fungsi Sistem

<i>Input</i>	<i>Expected</i>	<i>Output</i>	Status
<i>Username dan Password Tepat</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	<i>Dashboard</i> ditampilkan	Berhasil
<i>Username dan Password Salah</i>	Sistem menampilkan <i>error message</i>	<i>Error message</i> ditampilkan	Berhasil
<i>Add Admin</i>	Sistem menambahkan <i>data admin</i>	<i>Data admin</i> ditambahkan	Berhasil
<i>Edit Admin</i>	Sistem memperbarui <i>data admin</i>	<i>Data admin</i> diperbarui	Berhasil
<i>Delete Admin</i>	Sistem menghapus <i>data admin</i>	<i>Data admin</i> dihapus	Berhasil
<i>Add Karyawan</i>	Sistem menambahkan <i>data karyawan</i>	<i>Data karyawan</i> ditambahkan	Berhasil
<i>Edit Karyawan</i>	Sistem memperbarui <i>data karyawan</i>	<i>Data karyawan</i> diperbarui	Berhasil
<i>Delete Karyawan</i>	Sistem menghapus <i>data karyawan</i>	<i>Data karyawan</i> dihapus	Berhasil

<i>Add</i> Kriteria	Sistem menambahkan <i>data</i> Kriteria	<i>Data</i> Kriteria ditambahkan	Berhasil
<i>Edit</i> Kriteria	Sistem memperbarui <i>data</i> Kriteria	<i>Data</i> Kriteria diperbarui	Berhasil
<i>Delete</i> Kriteria	Sistem menghapus <i>data</i> Kriteria	<i>Data</i> Kriteria dihapus	Berhasil
<i>Add</i> Subkriteria	Sistem menambah <i>data</i> Subkriteria	<i>Data</i> Subkriteria ditambahkan	Berhasil
<i>Edit</i> Subkriteria	Sistem memperbarui <i>data</i> Subkriteria	<i>Data</i> Subkriteria diperbarui	Berhasil
<i>Delete</i> Subkriteria	Sistem menghapus <i>data</i> Subkriteria	<i>Data</i> Subkriteria dihapus	Berhasil
<i>Add</i> Penilaian Karyawan	Sistem menambah <i>data</i> Penilaian	<i>Data</i> Penilaian ditambahkan	Berhasil
<i>Edit</i> Penilaian Karyawan	Sistem memperbarui <i>data</i> Penilaian	<i>Data</i> Penilaian diperbarui	Berhasil
<i>Delete</i> Penilaian Karyawan	Sistem menghapus <i>data</i> Penilaian	<i>Data</i> Penilaian dihapus	Berhasil
Perhitungan SPK	Sistem melakukan perhitungan SPK	Data Perhitungan SPK ditampilkan	Berhasil
<i>Change Password</i>	Sistem memperbarui <i>data Password</i>	<i>Data Password</i> diperbarui	Berhasil

Tabel 9. Hasil Pengujian Perhitungan Sistem dan Manual

Alternatif	Manual							Sistem							Hasil Tertinggi		Kesamaan
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Manual	Sistem	
A1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	A1(96)	A1(96)	100%
A2	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4			
A3	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5	4	4	3			
A4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5			
A5	2	3	1	5	5	2	3	2	3	1	5	5	2	3			

Kesimpulan

Dari implementasi dan pembahasan sistem penunjang keputusan menggunakan metode SAW untuk penilaian karyawan pada Toko Mesin Pekan Jaya maka dapat disimpulkan, bahwa:

1. Sistem yang dirancang berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman *web* seperti PHP dan Javascript serta basis data MySQL.
2. Sistem yang dirancang menggunakan metode SAW dan diimplementasikan pada Toko Mesin Pekan Jaya.
3. Sistem yang dirancang dapat membantu pemilik usaha dalam membuat keputusan tentang penilaian karyawan secara praktis dan cepat untuk menentukan karyawan dengan kinerja yang baik dan berhak untuk pemberian bonus dan peningkatan gaji.
4. Sistem yang dirancang telah diuji dari segi fungsi fitur dan perhitungan sehingga dapat menghasilkan hasil perhitungan yang akurat.

Daftar Pustaka

Biso, H., & Ova, J. (2019). Pengaruh Motivasi Dalam Bentuk Pemberian Bonus Terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Kredit PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Cabang

- Tobelo. *Journal of Indonesian Public Administration and Governance Studies (JIPAGS)*, 03(01), 470–480.
- Edward, Trisnawarman, D., & Rusdi, Z. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Besi Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). 6(2), 64–70.
- Fahmi, M., Daniati, E., & Firliana, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). 73–78.
- Rahmatullah, S., & Abdurahman, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lahan Kopi Terbaik Dengan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*). 8(1), 1–11.
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi *Systems Development Life Cycle* (SDLC) dengan Model *Waterfall*. 5(2), 183–184.
- Sunarto, A. (2020). Pengembangan Sumber Daya Manusia dengan Berbasis Inovasi untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 4(2), 397–407.
- Suswardji, E., Aziz, S., & Wulandari, R. (2020). Analisis Optimalisasi Kinerja Karyawan Melalui Digitalisasi Bisnis Dengan Budaya Organisasi Sebagai Variabel Intervening Pada Perusahaan Umum Percetakan Uang Republik Indonesia (Perum Peruri) Direktorat SDM Dan Umum. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis, Vol. 7 No. 2 September 2020*, 7(2), 23–28.
- Waluyo, A., & Irfandi, N. F. (2019). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Teladan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Berbasis *Web* Di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen. 3(2), 71–86.
- Warmayudha, I. P. E., & Komarudin. (2019). Penilaian Kinerja Karyawan Di Itenas Dengan Menggunakan Metode SAW Berbasis *Website*. 13(2), 106–111.
- Widodo, B. A., & Retnowo, M. (2020). Membangun Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : Kantor Karangsewu Kulon Progo).