

# Penentuan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Kinerja Pegawai Menggunakan Metode SAW

*Determining Decision Support Systems in Employee Performance Using the SAW Method*

**Muhammad Nurwafi**

Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara, Medan, Indonesia

Email : [madwaf2000@gmail.com](mailto:madwaf2000@gmail.com)

## **Abstrak**

*Kinerja pegawai yang mendapatkan bonus adalah salah satu merupakan syarat yg digunakan untuk perusahaan menunjang kinerja pegawai, serta mengevaluasi hasil kerja, serta memotivasi pegawai lain untuk giat bekerkerja. Selain untuk menilai hasil kerja pegawai sesuai standar perusahaan, evaluasi kerja pada suatu organisasi atau perusahaan biasanya dijadikan menjadi tolak ukur bagi perusahaan untuk mengeluarkan bonus kepada pegawai. Masalah dipenelitian ini beban kerja yang berlebihan pada beberapa Pegawai mengakibatkan stres yang berujung pada kinerja yang buruk. Proses penelitian ini menggunakan sistem pendukung keputusan untuk menentukan dan memilih kinerja pegawai yang mendapatkan bonus, Proses SPK melalui kriteria dan bobot yg digunakan yaitu kehadiran (25%), sikap/etika (20%), kedisiplinan waktu (25%), kreatifitas (15%), dan hasil kerja (15%). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja pegawai yang diberi reward menggunakan metode direct weighting (SAW) untuk sistem pendukung keputusan kinerja pegawai.*

**kata kunci:** *Pemilihan pegawai berdasarkan kinerja yang mendapatkan bonus menggunakan metode SAW*

## **Abstract**

*The performance of employees who get bonuses is one of the conditions used for companies to support employee performance, evaluate work results, and motivate other employees to work hard. In addition to assessing the work of employees according to company standards, job evaluation in an organization or company is usually used as a benchmark for companies to issue bonuses to employees. The problem in this study is that excessive workloads on some employees result in stress which leads to poor performance. This research process uses a decision support system to determine and select the performance of employees who get bonuses, the SPK process through the criteria and weights used are attendance (25%), attitude/ethics (20%), time discipline (25%), creativity (15%), and work results (15%). This study aims to determine the performance of employees who are rewarded using the direct weighting (SAW) method for an employee performance decision support system. In this study, the data collection technique used was library research, observation. A decision support system to evaluate the performance of employees who have been rewarded.*

**keywords:** *Selection of employees based on performance who get bonuses using the SAW method*

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi Informasi Kedua perangkat saat ini berkembang pesat hardware dan software sehingga hampir semua pekerjaan manusia dapat dilakukan dengan menggunakan komputer. Oleh karena itu, mereka mengatakan bahwa komputer adalah alat bagi orang untuk menyelesaikan pekerjaan mereka. Kasus tersebut telah menyebabkan perlombaan antara lembaga swasta dan publik untuk meningkatkan kinerja dan mengambil langkah-langkah terbaik untuk mengatasi persaingan di berbagai bidang.[1]

Pengambilan keputusan adalah proses memilih tindakan alternatif untuk mencapai beberapa tujuan. Keputusan menentukan pilihan berbasis kursus yang dilakukan melalui pendekatan sistematis. Proses mengubah masalah menjadi informasi dengan mengumpulkan data dan menambahkannya ke influencer perlu diperhitungkan saat membuat keputusan.[2]

Pegawai yang mencapai tingkat kerja, kebutuhan kerja dengan baik dan memadai. Eksekusi pekerja adalah pelaksanaan kerja yang merupakan pemeriksaan antara hasil kerja yang harus terlihat secara langsung dengan pedoman kerja yang telah ditetapkan oleh suatu organisasi. Evaluasi pelaksanaan merupakan salah satu kebutuhan yang dimanfaatkan oleh organisasi untuk mengetahui kemajuan organisasi, akibat kerja, dan menginspirasi orang lain untuk memenuhi pedoman kerja yang ditetapkan organisasi.[3]

Penilaian kerja di dalam organisasi atau perusahaan selain untuk menilai hasil kerja pegawai sesuai dengan standar perusahaan, biasanya juga sebagai tolak ukur perusahaan untuk memberikan reward kepada pegawainya. Reward gaji tahunan atau gaji ke-13 adalah uang tambahan yang diberikan kepada pekerja di samping gaji. Biasanya reward tahunan diberikan sesuai dengan pencapaian dan kemampuan/keuntungan perusahaan pada akhir tahun.[4]

Faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai khususnya pemenuhan pekerjaan, kecemasan, keadaan, pekerjaan, kerangka remunerasi dan sudut moneter. Sangat terlihat bahwa salah satu elemen utama dengan tujuan akhir untuk mengembangkan eksekusi lebih lanjut adalah kerangka remunerasi. Kerangka kerja gaji termasuk kekuatan motivasi.[5]

Menurut Edhy Sutanta (2003:4) "Pada umumnya, kerangka kerja dapat dicirikan sebagai bermacam-macam hal atau latihan atau komponen atau subsistem yang bekerja sama atau terkait dalam beberapa cara untuk membentuk unit tersendiri untuk melakukan kapasitas untuk mencapai suatu tujuan".

Data dapat dicirikan sebagai lanjutan efek dari penanganan dalam struktur informasi yang lebih berharga dan lebih penting bagi penerima yang menceritakan atau menggambarkan peristiwa nyata yg digunakan untuk arah independen.[6]

Data merupakan aspek penting dari sistem penyampaian informasi. Dalam hal ini erat kaitannya dengan pentingnya informasi yang dikirim dan diterima oleh pihak-pihak yang terlibat. Informasi perantara yang tidak berguna Selama proses transmisi, informasi tersebut dicegat atau dibajak oleh orang yang tidak berwenang.[7]

Menurut Rohi Abdulloh (2015:1) Disingkat web atau situs, diartikan sebagai

kumpulan beberapa halaman yang terdiri dari halaman yang berisi data sebagai information terkomputerisasi seperti teks, gambar, rekaman, suara, dan berbagai keaktifan yang diberikan melalui asosiasi web. Menurut Tim EMS (2014:1) situs adalah apa yang Anda lihat melalui program, sedangkan web yang dituduhkan sebenarnya adalah aplikasi web, karena ia memainkan aktivitas tertentu dan membantu Anda melakukan latihan tertentu.[8]

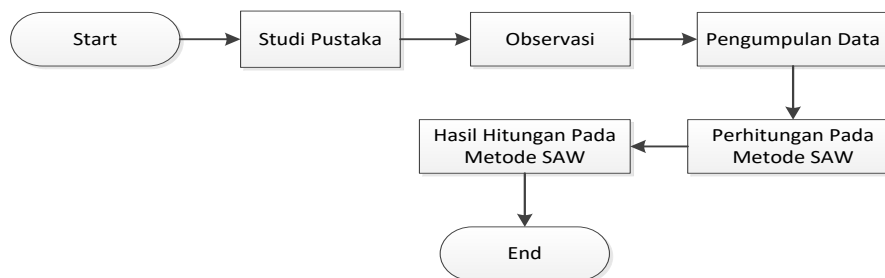
SQL adalah ide kerja basis data, terutama untuk penentuan atau pilihan dan bagian informasi, yang memungkinkan aktivitas informasi dilakukan secara efektif secara konsekuen. Kualitas yang tak tergoyahkan dari kerangka basis data (DBMS) harus terlihat dari cara kerja penganalisis dalam melakukan cetak biru pada perintah SQL, yang dibuat oleh pelanggan dan program aplikasinya. Sebagai server basis data, MySQL dapat dikatakan lebih baik daripada server basis data lain yang dirujuk ke data. Ini ditunjukkan untuk pertanyaan yang dipimpin oleh satu pelanggan, kecepatan pertanyaan MySQL bisa beberapa kali lebih cepat daripada PostgreSQL dan beberapa kali lebih cepat daripada Interbase..[9]

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian metode ini adalah cara yang digunakan mencari informasi yang dibutuhkan dalam menyusun penelitian. Dalam penyusunan peneliti menggunakan metode SAW untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Secara spesifik metode SAW berfungsi sebagai menentukan kinerja pegawai yang mendapatkan bonus dengan Menggunakan Sistem pendukung keputusan.[10]

### 2.1. Objek Penelitian

Adapun yang peneliti lakukan adalah menentukan pemilihan kinerja pegawai yang mendapatkan bonus dengan dengan Sistem Pendukung Keputusan dan Metode SAW.



Gambar 1 Tahap Penelitian

### 2.2. Pengumpulan Data

Metode pemilahan informasi yang dilakukan oleh penulis untuk membantu pencapaian pemilahan informasi melalui kegiatan :

1. Teknik observasional adalah pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap kegiatan yang diteliti, yaitu kinerja pegawai yang terjadi selama ini.
2. Pada tahap ini, menentukan kriteria terkait proses kinerja bagi karyawan untuk menerima bonus dan bobot evaluasinya. Standar terdiri dari 5

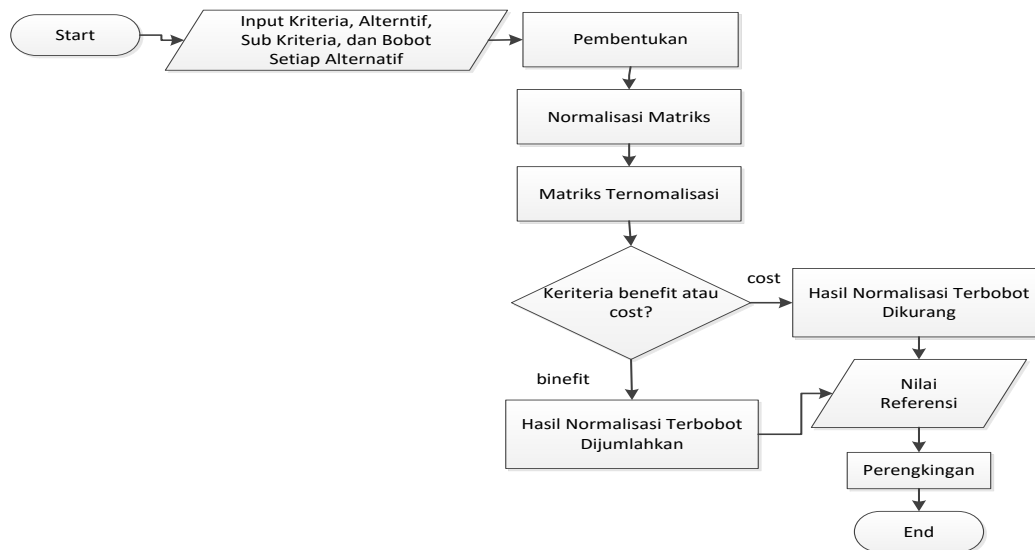
kriteria yaitu kehadiran, sikap/etika, disiplin waktu, kreativitas, hasil kerja.[10]

### 2.3. Metode SAW

Metode SAW sering disebut sebagai strategi opsi pertimbangan. Ide esensial dari teknik SAW adalah untuk mengamati jumlah bobot penilaian presentasi untuk setiap opsi pada semua kredit. Teknik Simple Additive Weingting membutuhkan metode yang paling umum untuk menormalkan konten opsi (X) ke skala yang dapat mengukur semua peringkat yang valid saat ini.[11]

### 2.4. Perhitungan Metode SAW

Berikut gambaran tahapan penyeleksian pada metode SAW



Gambar 2 Flowchart Penyeleksian Metode SAW

Langkah perhitungan Metode Simple Additive Weingting sebagai berikut:

1. Identifikasi alternatif, yaitu  $A_i$
2. Menentukan standar  $C_i$  yang akan digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan
3. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan ( $W$ ) untuk setiap kriteria.  $W=[W_1 W_2 W_3 \dots W_4]$
4. Buat tabel penilaian untuk kesesuaian setiap alternatif untuk setiap kriteria.
5. Menurut setiap kriteria yang ditetapkan ( $C_j$ ), bentuk matriks keputusan  $X$  dari tabel peringkat kesesuaian untuk setiap alternatif ( $A_i$ ), di mana  $I = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ , kata benda.
6. Menormalkan matriks keputusan  $X$  dengan menghitung nilai rating kinerja ( $r_{ij}$ ) yang dinormalisasi dari alternatif ( $A_i$ ) ke kinerja ( $C_j$ ).
7. Hasil nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) membentuk matriks ternormalisasi ( $R$ )[12]

Rumus untuk melakukan Normalisasi

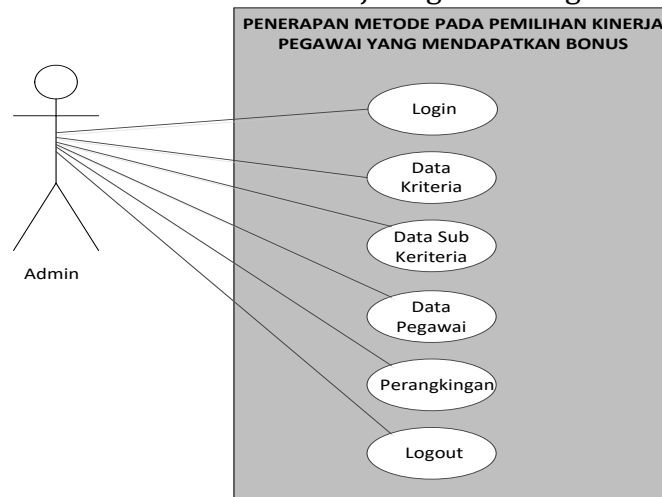
$$R_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}, \text{ jika } j \\ \text{atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}, \text{ jika } j \\ \text{atribut biaya (cost)} \end{array} \right\}$$

Rij = Peingkat kinerja yang dinormalisir  
 Maxij = nilai maksimum Anda per baris dan kolom  
 Minij = nilai minimum untuk setiap baris dan kolom  
 Xij = baris matriks dan kolom [13]

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini metode SAW untuk menentukan..Pegawai yang mendapatkan bonus diimplementasikan menggunakan aplikasi berbasis web. Hasil dari implementasi berbasis web ini adalah sebagai berikut :

Use Case Sistem SPK Pemilihan Kinerja Pegawai Yang Mendapatkan Bonus



Gambar 3 Use Case Diagram SPK Kinerja Pegawai Yang Mendapatkan Bonus

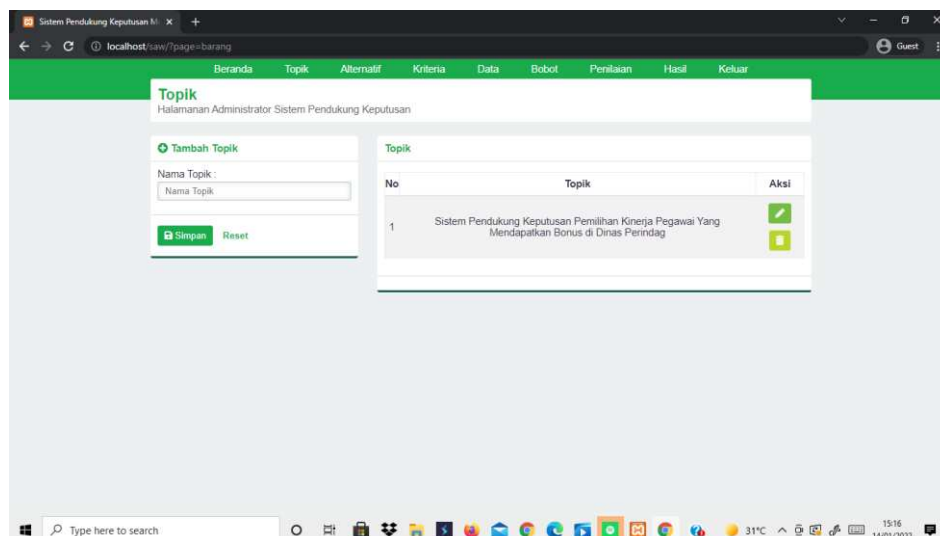
Gambar 3 di atas menunjukkan *use case* penggunaan sistem program SPK pemilihan kinerja pegawai yang mendapatkan bonus di Dinas Perindustrian dan Perdagangan dengan menggunakan Metode SAW. Dimana Admin melakukan Login, kemudian menambah Data Kriteria, lalu menambah Data Sub Kriteria, kemudian menambahkan Data Pegawai dan akan diproses sehingga didapatkan hasil Perangkingan. Kemudian Admin melakukan Logout. Untuk *Use Case Scenario* bisa dilihat di tabel 1 di bawah ini.

<b>Use Case SPK Pemilihan Kinerja Pegawai Yang Mendapatkan Bonus</b>	
Tujuan	Mengizinkan Admin untuk melakukan pencarian pegawai yang mendapatkan bonus, menggunakan metode SAW.
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Login tervalidasi dan valid

Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin dapat melakukan create (tambah), update (memperbarui), edit, delete (hapus) pada data kriteria maupun sub kriteria.</li> <li>2. Admin dapat melakukan input nilai pada data alternatif.</li> <li>3. Program menampilkan hasil rekomendasi (perangkingan) yang layak mendapatkan bonus</li> </ol>
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika pada create, update, edit, delete (CRUD) terjadi kesalahan, maka akan muncul pesan dialog “data gagal disimpan”</li> <li>2. Jika pada input nilai tidak dilakukan secara keseluruhan, maka akan muncul pesan dialog “please fill out this field”.</li> </ol>
Kondisi Akhir	Logout

Table 1 Use Case Scenario SPK Pemilihan Kinerja pegawai Yang Mendapatkan Bonus

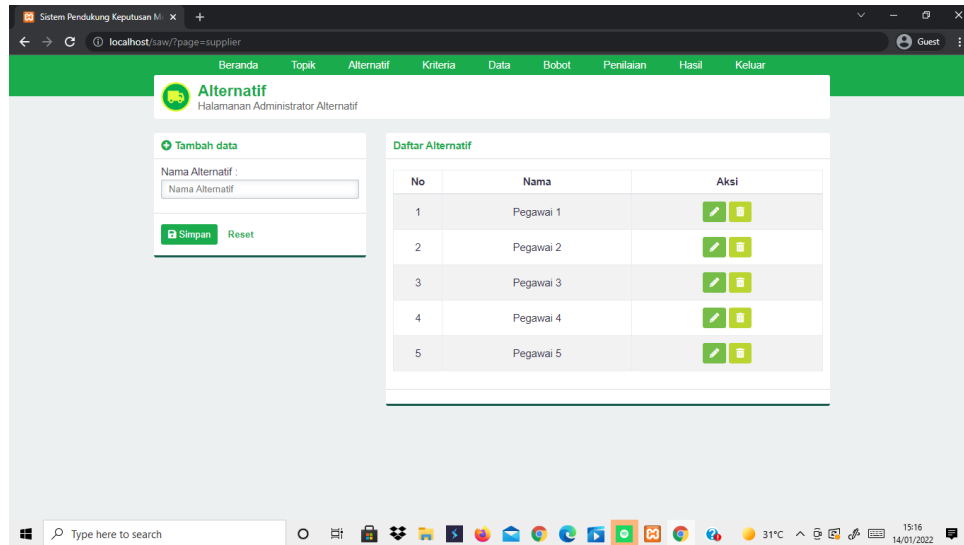
### Menambahkan Topik



Gambar 3 Tampilan Administrator

Pada gambar 3 ini setelah kita membuka localhost/SAW di sini kita bisa memasukkan judul atau topik, dan disitu juga ada tombol simpan dan reset, setelah kita menginput judul kita bisa langsung klik simpan supaya judul yang kita input agar terlihat di halaman topik.

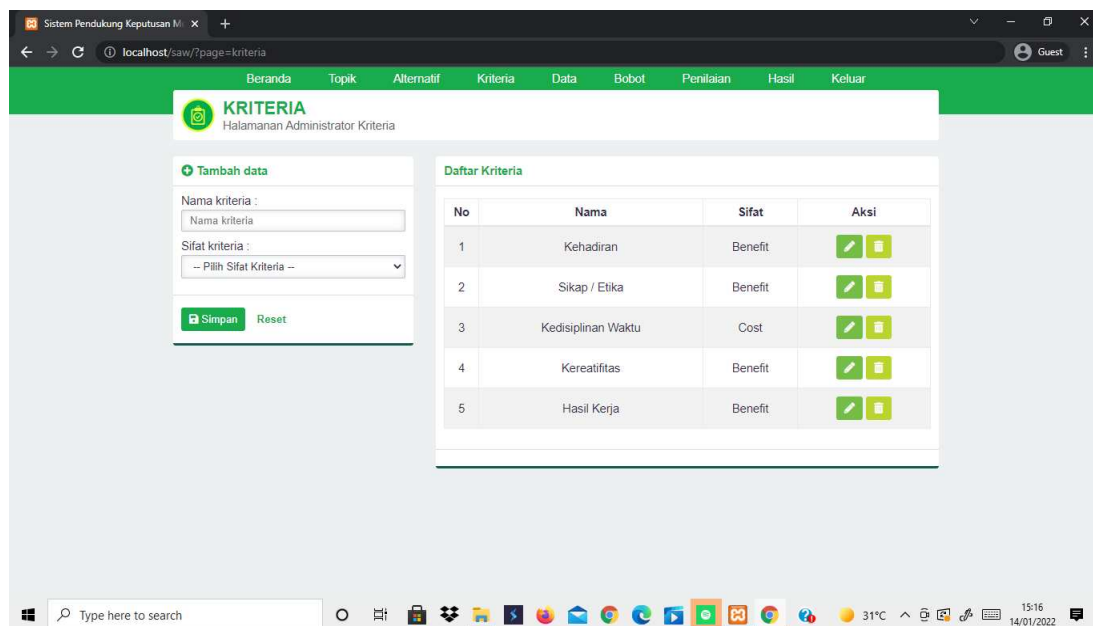
### Tambah Alternatif



Gambar 4 Tampilan Alternatif

Pada gambar 4 ini setelah menginput judul atau topik kita masuk ke halaman alternatif, di situ kita input data alternatif yang telah kita buat, setelah di input klik simpan lalu data alternatif yang kita input akan muncul di halaman alternatif.

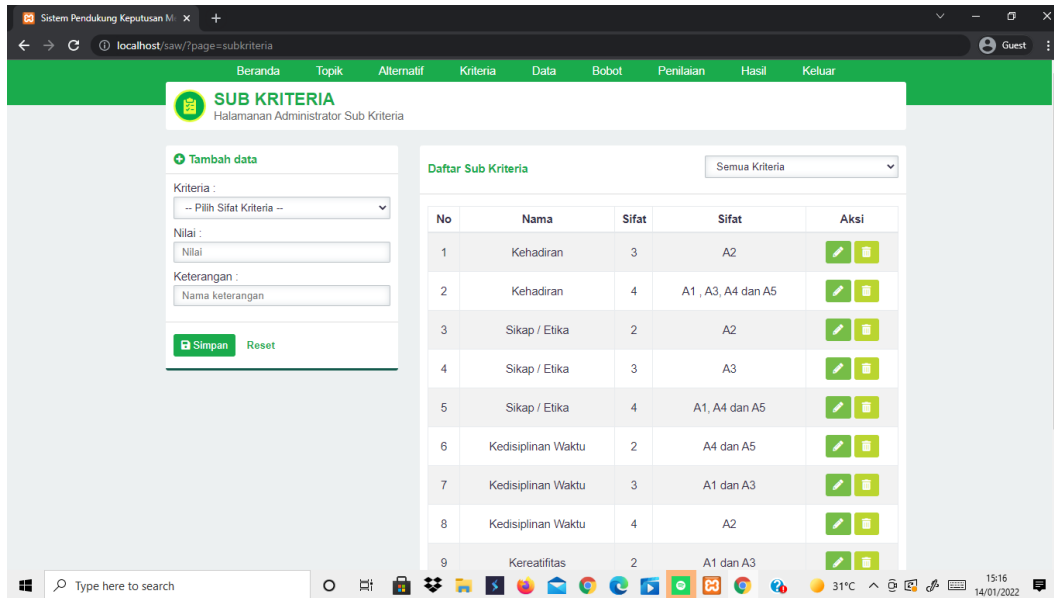
### Tambah Kriteria



Gambar 5 Tampilan Kriteria

Pada gambar 5 ini, setelah menginput data alternatif kita masuk ke halaman kriteria, di situ kita menambahkan data kriteria dan sifat kriteria yang telah kita buat, setelah di input klik simpan lalu data kriteria yang kita input akan muncul di halaman kriteria.

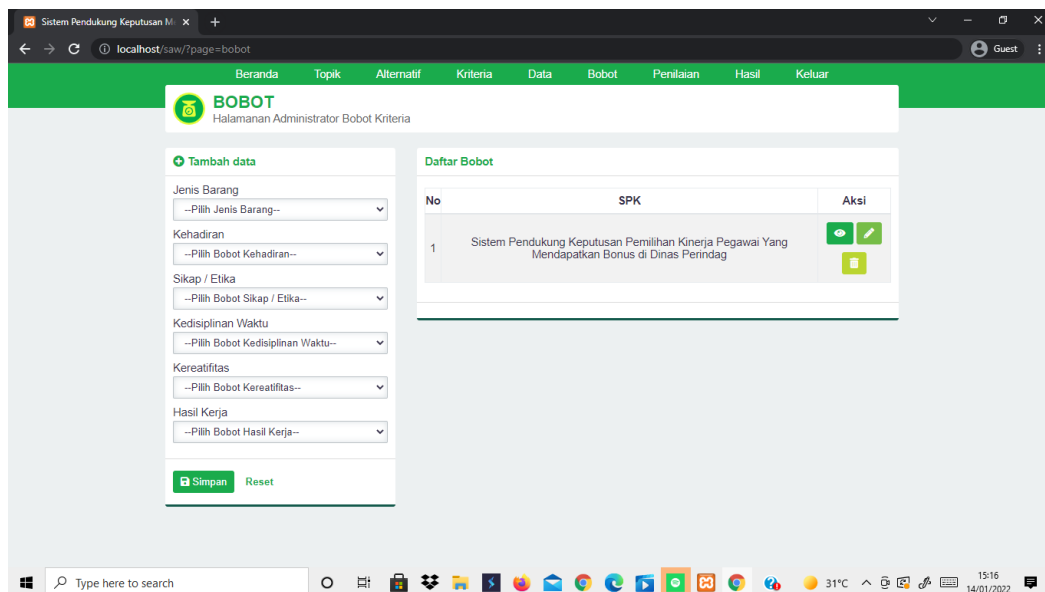
### Tambah Subkriteria



Gambar 6 Tampilan Sub Kriteria

Pada gambar 6 ini, setelah menginput data kriteria dan sifat kriteria kita masuk ke halaman kriteria, lalu di situ menambahkan beberapa data sub kriteria yang telah kita buat, setelah di input klik simpan lalu data sub kriteria yang kita input akan muncul di halaman sub kriteria.

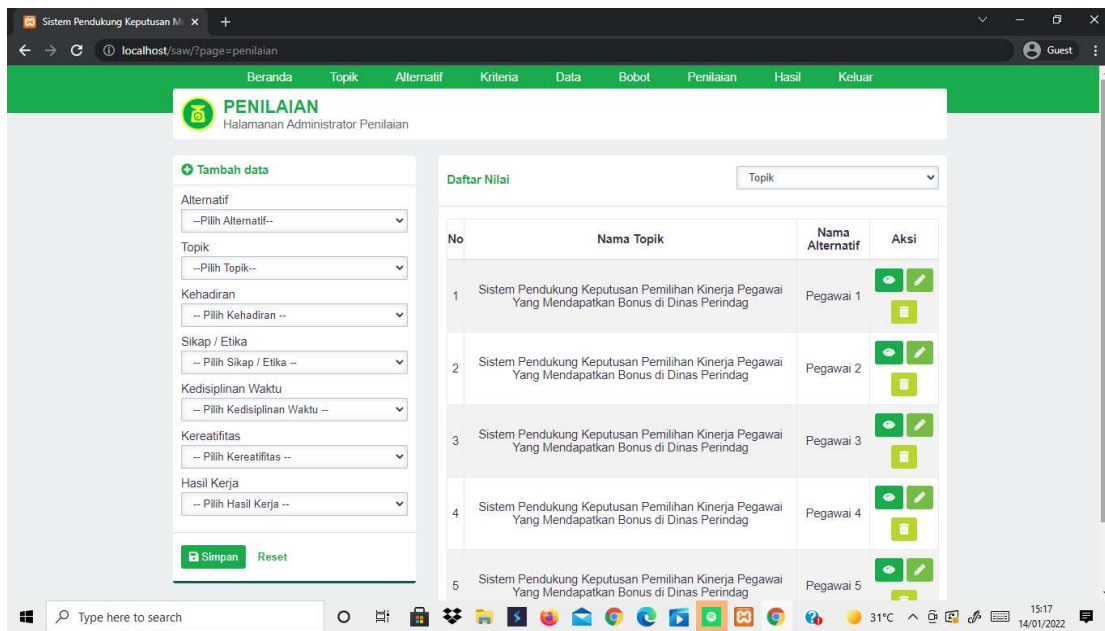
#### Menentukan Bobot



Gambar 7 Tampilan Bobot Penentuan

Pada gambar 6 ini, setelah menginput sub kriteria kita masuk ke halaman bobot, lalu di situ menambahkan data bobot dari 5 kriteria yang telah di buat, setelah di input klik simpan lalu data bobot dari 7 kriteria yang kita input akan muncul di halaman bobot.

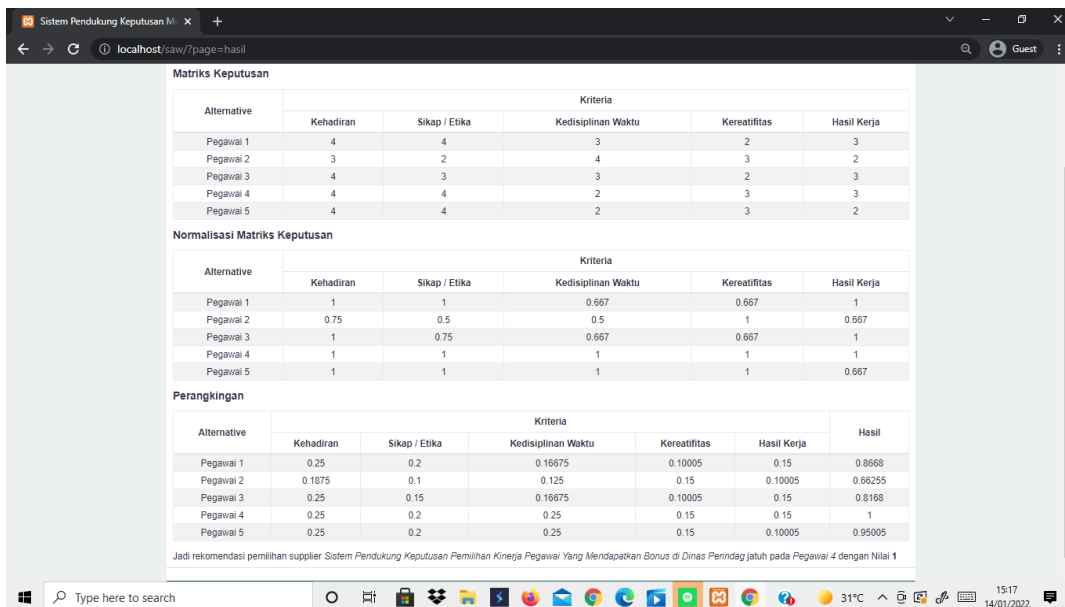
#### Penilaian



Gambar 8 Tampilan Penilaian

Pada gambar 8 ini, setelah menginput data bobot kita masuk ke halaman penilaian, lalu di situ menambahkan data dari 5 kriteria dan alternatif yang telah di buat, setelah di input klik simpan lalu data dari 5 kriteria dan alternatif yang kita input akan muncul di halaman penilaian.

Hasil



Gambar 9 Tampilan Hasil

Pada gambar 9 ini, setelah menginput semuanya kita masuk ke halaman penilaian, lalu di situ yang dari awal kita input sampe akhir akan muncul penilaian dari semua yang telah kita input di halaman penilaian.

Pada hasil perbandingan perangkingan aplikasi, dapat dilihat bahwa hasil

kesuai. Dari hasil perhitungan, pegawai 4 mempunyai nilai terbesar dengan Alternatif pegawai yang direkomendasikan dipilihnya sebagai yang terbaik dan yang dapat bonus di disperindag.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bawah dari metode SAW dalam kinerja pegawai perdagangan luar negeri melalui perhitungan bobot kriteria dan alternatif didapatkan bahwa mempunyai nilai terbesar dengan Alternatif Pegawai 4 yang direkomendasikan dipilihnya sebagai pegawai terbaik yang mendapatkan bonus pada metode tersebut.

Pada metode SAW hasil perangkaan untuk peringkat pertama Pegawai 4 dengan nilai 1, Dan di peringkat kedua Pegawai 5 dengan nilai 0,95 dan di peringkat ketiga Pegawai 1 dengan nilai 0,86 dan di peringkat Keempat Pegawai 3 dengan Nilai 0,81 dan di peringkat terakhir Pegawai 2 dengan nilai 0,66.

#### Daftar Pustaka

- [1] M. D. Irawan and L. Hasni, "Sistem Penggajian Karyawan Pada Lkp Grace Education Center," *JurTI (JURNAL Teknol. INFORMASI)*, vol. 1, no. 2, pp. 125–136, 2018, doi: 10.31227/osf.io/bupme.
- [2] M. D. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Matakuliah Pilihan pada Kurikulum Berbasis KKNI Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno," *J. Media Infotama*, vol. 13, no. 1, pp. 27–35, 2017, doi: 10.37676/jmi.v13i1.435.
- [3] E. W. Perdani, A. Suryanto, R. D. M. P, and S. Sukamta, "Dengan Metode Simple Additive Weighting ( Saw )," vol. 1, no. 1, pp. 34–39, 2014.
- [4] J. Trihantoro, "PENGARUH PENILAIAN KINERJA DAN BONUS TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT MEDLIX ASIA TEKNOLOGI JAKARTA," vol. 8, no. 1, 2019.
- [5] G. Mustofa, "PENGARUH INSENTIF TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN MOTIVASI SEBAGAI VARIABEL MODERASI (Studi pada Agen PT. Jiwasraya Kantor Cabang Malang Kota)," *Manaj. Bisnis*, vol. 7, no. 2, pp. 139–148, 2018, doi: 10.22219/jmb.v7i2.7008.
- [6] E. Sutanta, "Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan," *Jumantaka*, vol. 1, no. 1, pp. 61–70, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/>.
- [7] M. D. Irawan, "Implementasi Kriptografi Vigenere Cipher Dengan Php," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 11, 2017, doi: 10.36294/jurti.v1i1.21.
- [8] V. No, A. Josi, and A. Josi, "DESA ( STUDI KASUS DESA SUGIHAN KECAMATAN RAMBANG ) STMIK-MUSIRAWAS LUBUKLINGGAU," vol. 9, no. 1, 2017.
- [9] R. Erma Standsyah and I. N. Sari Restu, "Implementasi Phpmadmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian," *J. UJMC*, vol. 3, no. 2, pp. 38–44, 2017.
- [10] P. Diah, S. Dewi, and S. Suryati, "Penerapan Metode AHP dan SAW untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 2018.  
<https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/130/79> (accessed Jan. 17, 2022).

- [11] E. Ridhawati, G. Kemalasari Siregar, and D. Iriawan, "METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAI KINERJA GURU (PKG) (STUDI KASUS SMP 17 1 PAGELARAN)," *J. Inf. Dan Komput.*, vol. 6, no. 2, 2018.
- [12] H. Harsiti and H. Aprianti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 4, pp. 19–24, 2017, doi: 10.30656/jsii.v4i0.372.
- [13] M. Puspa, "Decision Support System For Supplementary Food Recipients (PMT) By Using The Simple Additive Weighting (SAW) Method," *J. Tek. Inform. C.I.T.*, vol. 11, no. 2, pp. 37–44, 2019, [Online]. Available: [www.medikom.iocspublisher.org/index.php/JTI](http://www.medikom.iocspublisher.org/index.php/JTI).