

SISTEM INFORMASI EVALUASI PELAYANAN BERBASIS WEBSITE PADA PT. PEGADAIAN CABANG KARANGTURI SEMARANG

Eggy Fernando Sembiring¹, Rahmat Robi Waliyansyah²

^{1,2}Jurusan Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

Gedung Pusat Lantai 2, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

E-mail : eggy1959@gmail¹, rahmat.robi.waliyansyah@gmail.com²

Abstrak

Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Maka dari itu sumber daya manusia yang berkompotensi tinggi dapat mendukung tingkat kinerja, dengan penilaian kinerja maka akan diketahui prestasi yang dicapai setiap karyawan. Saat ini PT. Pegadaian Cabang Karangturi Semarang masih menggunakan cara manual dalam proses evaluasi pelayanan karyawan yaitu dengan menghitung skor setiap kriteria menggunakan microsoft excel. Proses penilaian secara manual sangat mungkin terjadi kesalahan dalam menghitung setiap kriteria, serta memakan waktu lama dalam proses perhitungannya. Oleh karena itu dibangun sebuah sistem informasi evaluasi pelayanan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) berbasis website untuk mengatasi masalah pengisian data penilaian yang masih dilakukan secara manual dan belum terorganisir dengan baik agar mempermudah proses evaluasi pelayanan karyawan secara obyektif berdasarkan bobot dan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Pembangunan sistem informasi website ini menggunakan software xampp, sublime, dll. Adapun tahapannya yaitu perancangan sistem, desain menu, coding dan pengujian. Hasil sistem informasi pada PT. Pegadaian Cabang Karangturi Semarang dapat dijalankan pada Komputer maupun smartphone oleh nasabah untuk mengisi kuisisioner.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Evaluasi, Kuesioner, Website.

I. PENDAHULUAN

Pada era teknologi informasi saat ini salah satu kebutuhan yang sangat penting yaitu kebutuhan adanya sistem informasi. Perkembangan teknologi informasi dan sistem informasi yang semakin pesat membuat hampir semua aspek kehidupan tidak dapat dihindari dengan penggunaan perangkat komputer[1]. Komputer mempunyai peranan yang sangat penting dalam akses data karena mempunyai akurasi, kecepatan dan ketepatan yang tinggi dalam pemrosesan data dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

Website adalah media informasi yang sangat efektif karena bias digunakan kapanpun dan dimanapun[2]. Dalam membuat sistem website yang digunakan metode pengumpulan data dan eksperimental. Penyusunan website menggunakan Bahasa pemrograman HTML5, PHP. Perkembangan versi HTML dan PHP menyesuaikan perkembangan teknologi dan perkembangan terkini adalah sebuah website sekarang dibuat dengan campuran berbagai fasilitas pengembangan website yaitu HTML5, PHP, CSS, Javascript[3].

Salah satu aspek yang perlu diperhatikan agar suatu perusahaan dapat berkembang lebih baik yaitu adanya evaluasi yang bisa dipantau oleh perusahaan melalui pengisian kuisisioner dari nasabah. Dari data kuisisioner yang didapat, perusahaan akan bisa melihat penilaian pelayanan karyawan yang diisi oleh nasabah. Hal tersebut bisa menjadi tolak ukur keberhasilan suatu perusahaan agar bisa menjadi lebih baik dan mampu bersaing dalam strategi pasar dengan perusahaan lain[4].

Sebagai salah satu PT yang memiliki banyak nasabah, tentunya PT. Pegadaian Cabang Karangturi Semarang sudah melakukan evaluasi dengan cara melakukan kuisisioner terhadap nasabah. Akan tetapi, masih menggunakan cara yang manual. Di mana nasabah mengisi melalui form kertas yang diberi. Padahal banyak nasabah yang memiliki rutinitas tinggi sehingga tidak sempat untuk mengisi kuisisioner Di atas.

SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan metode yang menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan dengan melakukan perbandingan untuk mengetahui nilai tertinggi sampai terendah[5]. Oleh karena itu metode yang dipilih adalah metode SAW yang nantinya dapat mengetahui hasil evaluasi karyawan dari nilai tertinggi sampai terendah berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua atribut alternatif yang ada[6].

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah aplikasi yang nantinya berfungsi sebagai sistem pendukung keputusan untuk evaluasi karyawan dan juga mengatasi evaluasi yang masih bersifat manual. Karena itulah, teknologi adalah pemecah dari kasus tersebut yang lebih efektif dan efisien. Dengan dibangunnya sistem informasi pelayanan kuesioner berbasis web, akan membantu nasabah yang bisa mengisi kapan dan dimana saja. Nasabah hanya memerlukan *gadget* dan jaringan internet untuk mengakses halaman kuesioner tersebut. Selain itu, IT Staff akan lebih mudah mengelola data menjadi informasi yang dibutuhkan. Pengerjaan sistem inilah yang dilakukan selama Praktek Kerja Lapangan.

II. METODE

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi terstruktur. Sistem pendukung keputusan dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas seorang manajer, namun tidak untuk menggantikan penilaian seorang manajer[7]. Menurut Little (1970), *DSS (Decision Support System)* adalah sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan. Little menyatakan bahwa untuk sukses, sistem tersebut haruslah sederhana, cepat, mudah dikontrol, adaptif, lengkap dengan isu-isu penting, dan mudah berkomunikasi[8]. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi informasi dari data yang telah diolah secara relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk mengganti pengambil keputusan dalam proses pengambilan keputusan.

Metode penelitian ini menerapkan algoritma SAW untuk mencari karyawan terbaik pada PT. Pegadaian Cabang Karangturi Semarang. SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan metode pembobotan. Konsep dasar metode SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada[9].

Menurut Kusumadewi, Metode SAW adalah 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 matrik keputusan (X) ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada[10].

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Dimana :

R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

$\max x_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria $\min x_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai V_i lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Langkah-langkah dalam menentukan metode SAW :

- Menentukan kriteria (C_i) yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matrik keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matrik berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga matrik ternormalisasi R .
- Hasil akhir diperoleh dari proses perangkungan yaitu penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi R dengan vektor bobot preferensi sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik misalnya (A_1).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan *input* terdiri dari beberapa penentuan kriteria dimana merupakan langkah pertama dalam metode SAW yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria (C_i)

Kriteria	Keterangan
C1	Disiplin
C2	Sikap
C3	Kerjasama
C4	Kerapian dan kebersihan

Setelah menentukan kriteria langkah berikutnya yaitu menentukan bobot preferensi yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot

Kriteria	Keterangan
C1	0.3
C2	0.3
C3	0.2
C4	0.2

Dari data tersebut dapat dipetakan pemberian nilai setiap alternatif untuk setiap kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Kasir	95	85	80	90
Penaksir	90	80	70	75
Satpam	75	95	90	70

Setelah mendapat data alternatif dan kriterianya selanjutnya menentukan normalisasi nilai pada Tabel 3 dengan rumusan : $R_{ij} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$.

Dari kolom C1 nilai maksimalnya adalah '95' , maka tiap baris dari kolom C1 dibagi oleh nilai maksimal kolom C1

$$R_{11} = 95/95 = 1$$

$$R_{21} = 90/95 = 0.94$$

$$R_{31} = 75/95 = 0.78$$

Dari kolom C2 nilai maksimalnya adalah '95' , maka tiap baris dari kolom C2 dibagi oleh nilai maksimal kolom C2

$$R_{12} = 85/95 = 0.89$$

$$R_{22} = 80/95 = 0.84$$

$$R_{32} = 95/95 = 1$$

Dari kolom C3 nilai maksimalnya adalah '90' , maka tiap baris dari kolom C3 dibagi oleh nilai maksimal kolom C3

$$R_{13} = 80/90 = 0.88$$

$$R_{23} = 70/90 = 0.77$$

$$R_{33} = 90/90 = 1$$

Dari kolom C4 nilai maksimalnya adalah '90' , maka tiap baris dari kolom C4 dibagi oleh nilai maksimal kolom C4

$$R_{14} = 90/90 = 1$$

$$R_{24} = 75/90 = 0.83$$

$$R_{34} = 70/90 = 0.77$$

Setelah membagi hasil normalisasi masukkan semua hasil perhitungan kedalam tabel yang bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan

C1	C2	C3	C4
1	0.89	0.88	1
0.94	0.84	0.84	0.83
0.78	1	1	0.77

Setelah mendapat tabel selanjutnya mengalikan setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah dideklarasikan sebelumnya untuk mendapatkan hasil perangkingan.

$$A1 = (1*0.3)+(0.89*0.3)+(0.88*0.2)+(1*0.2) = 0.94$$

$$A2 = (0.94*0.3)+(0.84*0.3)+(0.84*0.2)+(0.83*0.2) = 0.85$$

$$A3 = (0.78*0.3)+(1*0.3)+(1*0.2)+(0.77*0.2) = 0.89$$

Dari data tersebut akan diperoleh hasil bahwa A1 memiliki nilai tertinggi dari A2 dan A3 sehingga A1 (Kasir) menjadi pegawai yang terbaik di PT. Pegadaian Cabang Karangturi Semarang.

Selanjutnya melakukan perancangan sistem yang terdiri dari :

1. *Use Case Diagram*

Kebutuhan Aktor : Admin

Kebutuhan *Use Case* :

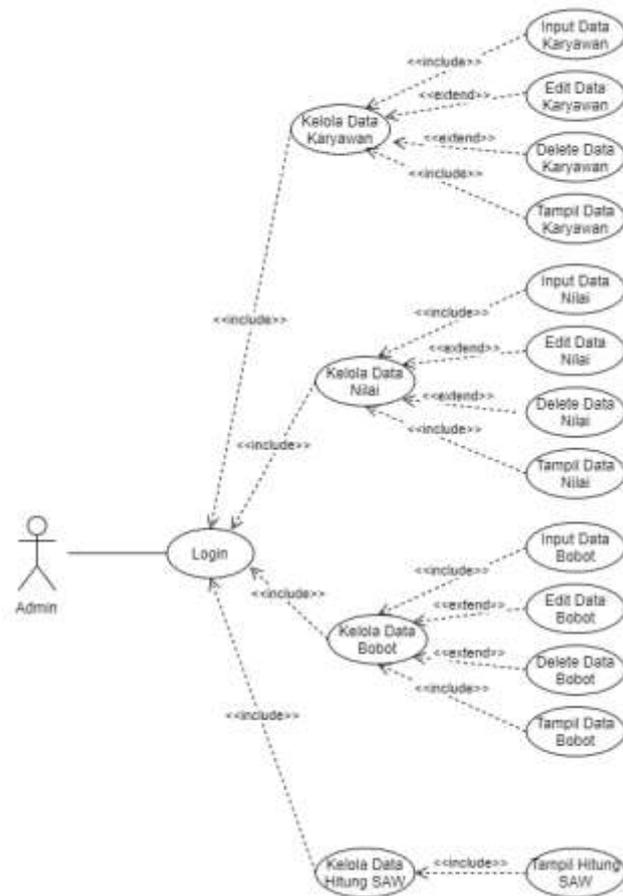
- a. *User Login*
- b. Kelola Data Master Karyawan
- c. Kelola Data Master Nilai
- d. Kelola Data Master Bobot
- e. Perhitungan Hasil SAW

Gambar 1 menunjukkan *use case diagram*

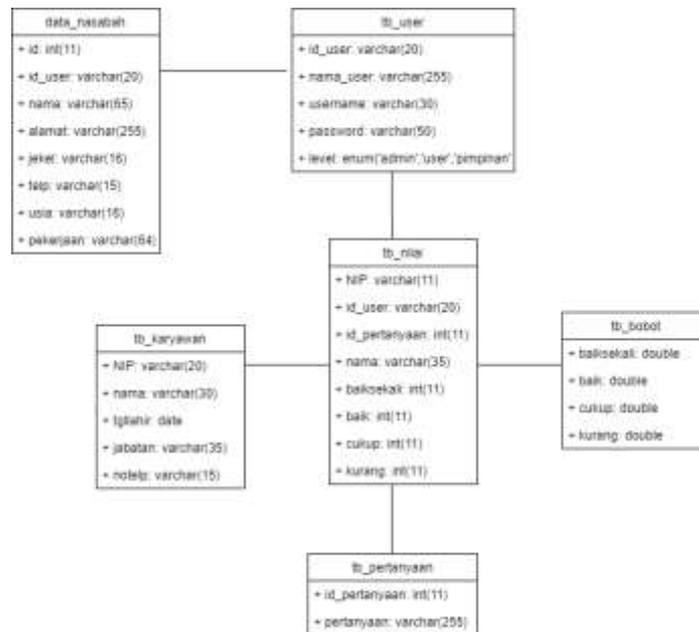
2. *Class Diagram*

Terdiri dari tiga *Class*, yaitu Tabel Karyawan, Tabel Nilai dan Tabel Bobot

Gambar 2 menunjukkan *class diagram*



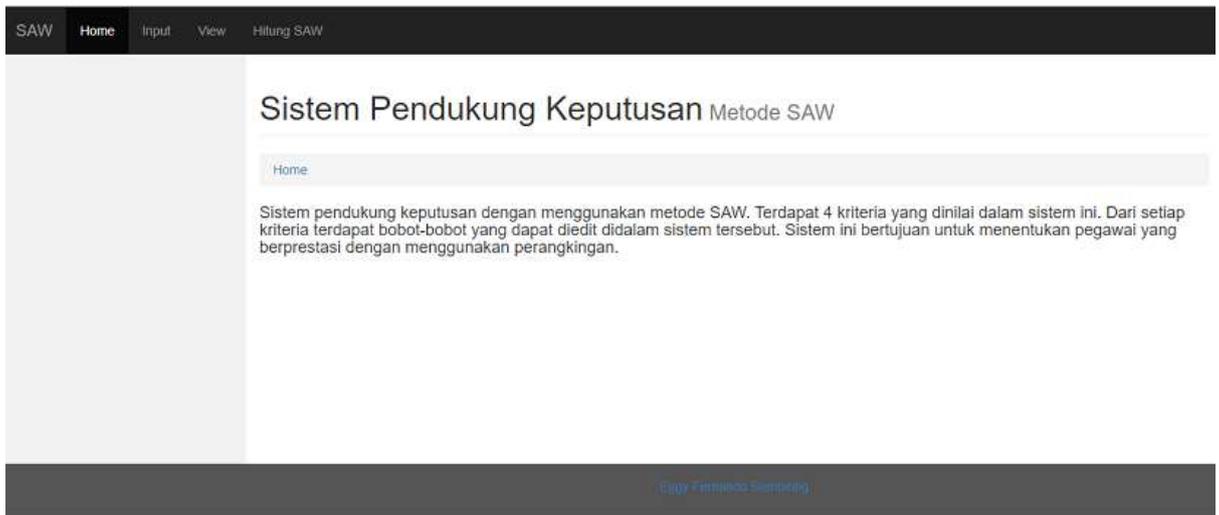
Gambar 1. Use Case Diagram



Gambar 2. Class Diagram

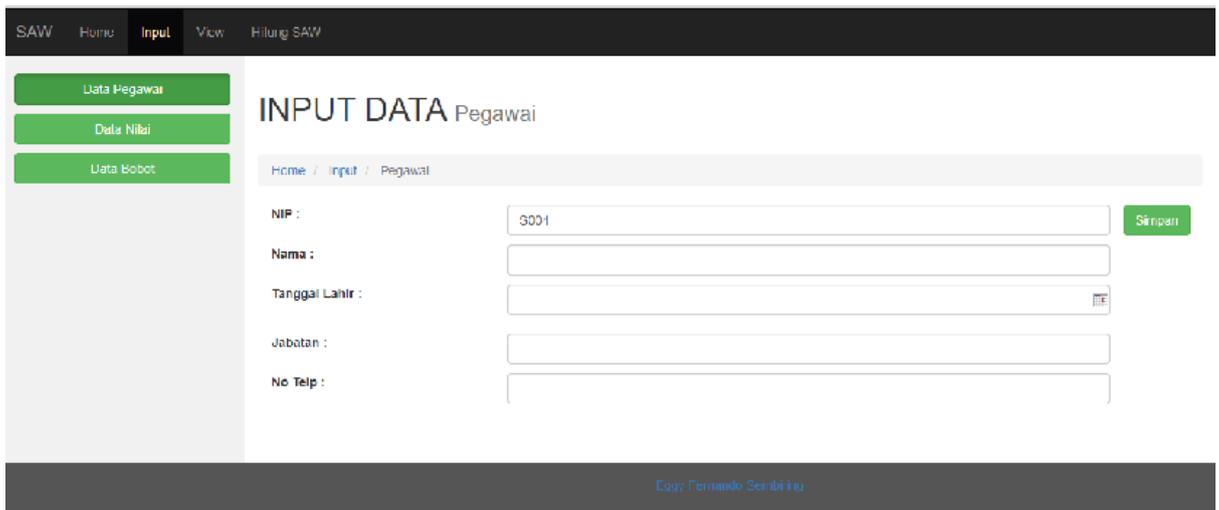
Setelah mendapatkan data, maka tahap selanjutnya yaitu menampilkan implementasi sistem seperti berikut :

1. Menu Utama



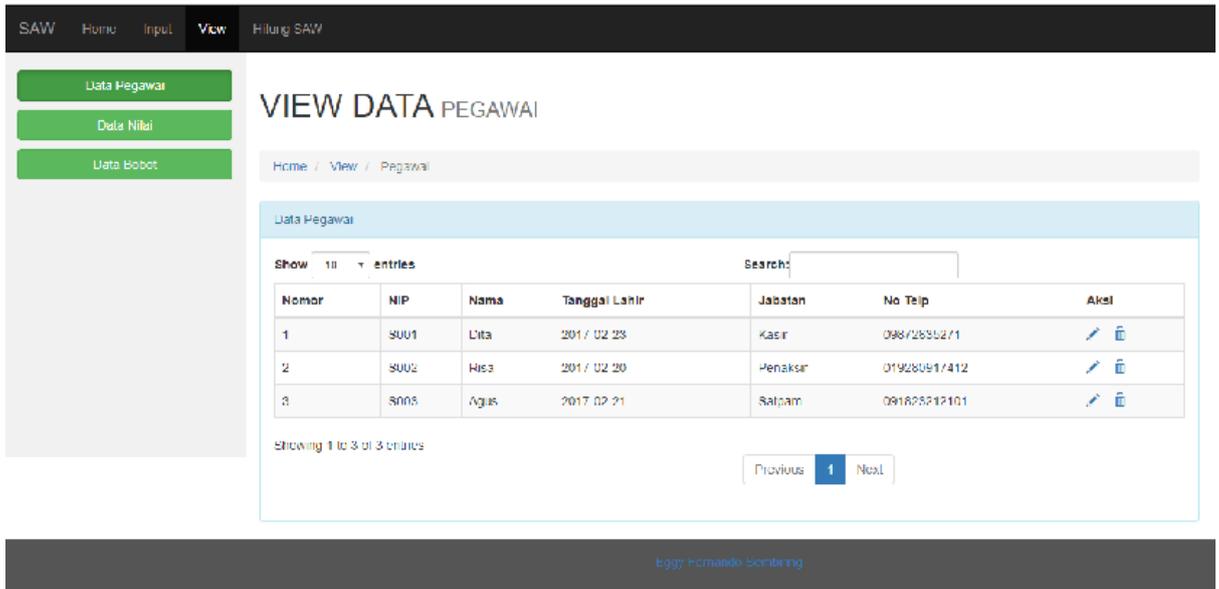
Gambar 3. Menu Utama

2. Menu *Input*



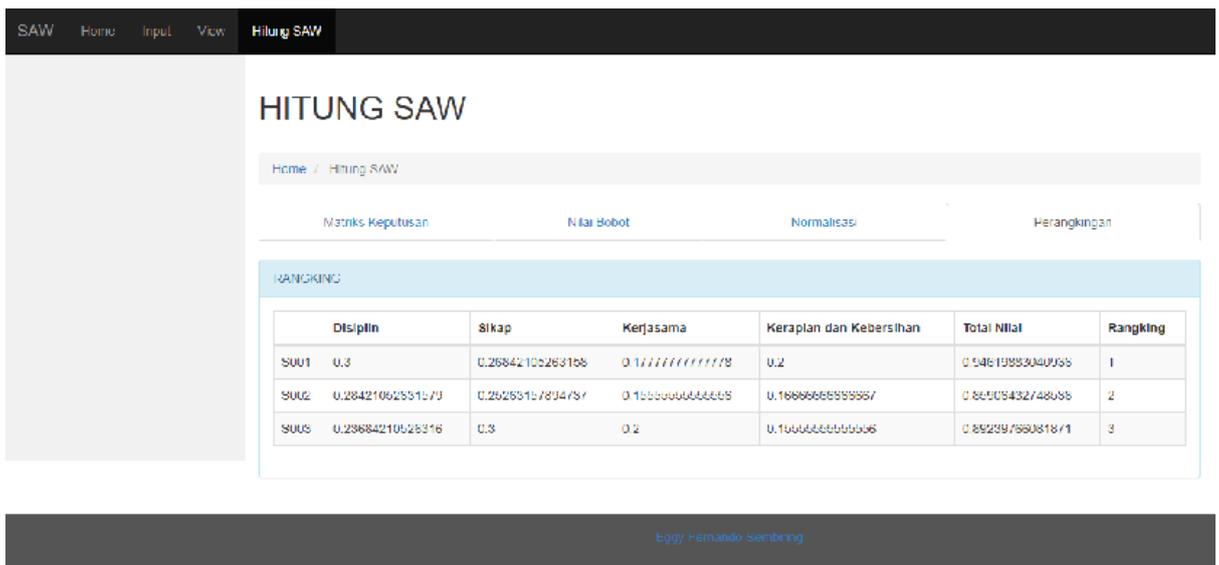
Gambar 4. Menu *input*

3. Menu *View*



Gambar 5. Menu View

4. Menu Hitung SAW



Gambar 6. Menu Hitung SAW

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa data evaluasi karyawan, diperoleh data keluaran Nilai Total hasil perhitungan menggunakan metode SAW yang terurut mulai dari yang terbesar sampai terkecil serta pelaporan karyawan terbaik. Aplikasi yang dibuat telah dapat melakukan perhitungan menggunakan metode SAW dengan keluaran yang dihasilkan adalah nilai total karyawan terbaik berdasarkan kriteria dan pembobotan yang telah ditentukan. Penerapan aplikasi ini dapat membantu PT. Pegadaian untuk mempercepat, menghemat waktu dan biaya proses seleksi, mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan, serta dapat menjadi rujukan pimpinan PT. Pegadaian Cabang Karangturi Semarang dalam pengambilan keputusan karyawan terbaik. Sistem yang dibuat hanya menggunakan empat kriteria pembobotan yaitu disiplin, sikap, kerjasama dan kerapian dan kebersihan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan, diperlukan beberapa kriteria tambahan untuk menyempurnakan dalam pengambilan keputusan evaluasi karyawan.

V. REFERENSI

- [1] W. Wardiana, "Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia," *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, vol. 243, no. 5, pp. 224–228, 2002.
- [2] W. T. Fendya and S. C. Wibawa, "Pengembangan Sistem Kuesioner Daring Dengan Metode Weight Product Untuk Mengetahui Kepuasan Pendidikan Komputer Pada Lpk Cyber Computer," *It-Edu*, vol. 3, no. 01, pp. 45–53, 2018.
- [3] N. F. Utami, "Sistem Informasi Inventori Barang PT. Tissan Nugraha Globalindo Berbasis Web," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–14, 2018.
- [4] A. P. Windarto, "Penilaian Prestasi Kerja Karyawan PTPN III Pematangsiantar Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 2, no. 1, p. 84, 2017.
- [5] F. Nugraha, B. Surarso, and B. Noranita, "Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Pemilihan Pemenang Pengadaan Aset dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 67–72, 2012.
- [6] R. T. Subagio and M. T. Abdullah, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa," *J. Informatics Catur Insa. Cendika*, vol. 2, no. 1, pp. 61–68, 2016.
- [7] A. Pendiagnosa, K. Warna, M. Pemrograman, B. Delphi, and S. Eniyati, "Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 16, no. 2, pp. 171–176, 2011.
- [8] N. J. Usito, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proses Belajar Mengajar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [9] H. T. Sihotang and M. Siboro, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Bermasalah Menggunakan Metode Saw Pada Sekolah SMP Swasta Mulia Pratama Medan," *J. Informatics Pelita Nusant.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [10] R. D. Risanty and A. Sopiyan, "Pembuatan Aplikasi Kuesioner Evaluasi Belajar Mengajar Menggunakan Bot Telegram Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (Ft-Umj) Dengan Metode Polling," *Jurnal.Umj.Ac.Id/Index.Php/Semnastek*, vol. 1, no. November, pp. 1–9, 2017.