

# PENERAPAN METODE SAW DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS PEGAWAI DI PT.SECURINDO PACKATAMA INDONESIA

Vazza Aldin Attar<sup>1</sup>, Rayung Wulan<sup>2</sup>, Yulianingsih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No.80, RT.9/RW.4, Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760, Indonesia

[vazzaattar@gmail.com](mailto:vazzaattar@gmail.com), [rayung\\_wulan@gmail.com](mailto:rayung_wulan@gmail.com), [yuliaunindra@gmail.com](mailto:yuliaunindra@gmail.com)

## ABSTRAK

Pemberian bonus pegawai merupakan salah satu bentuk apresiasi yang diberikan perusahaan terhadap kinerja karyawan yang berkontribusi pada pencapaian target dan peningkatan produktivitas. Namun, dalam praktiknya, proses penentuan bonus sering kali menghadapi kendala seperti subjektivitas penilaian dan kurangnya metode yang terukur dalam pengambilan keputusan. Hal ini berpotensi memicu ketidakpuasan karyawan dan mengganggu motivasi kerja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan pemberian bonus pegawai di PT. Securindo Packatama Indonesia dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena mampu memberikan penilaian yang objektif melalui proses pembobotan dan perangkingan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti kehadiran, masa kerja, hasil kerja, pelanggaran, dan sikap. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, implementasi menggunakan *Java NetBeans* dan *MySQL*, serta pengujian hasil perhitungan terhadap data aktual perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode SAW dapat membantu manajemen dalam menentukan pegawai yang berhak menerima bonus secara objektif, transparan, dan tepat sasaran, sekaligus mengurangi bias penilaian dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Bonus Pegawai, Java, NetBeans

## ABSTRACT

*Employee bonuses are a form of appreciation given by companies to employees who contribute to achieving targets and increasing productivity. However, in practice, the bonus determination process often faces obstacles, such as subjectivity in assessment and a lack of measurable decision-making methods. This has the potential to trigger employee dissatisfaction and disrupt work motivation. This study aims to design a decision support system for employee bonuses at PT. Securindo Packatama Indonesia by applying the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method was chosen because it can provide objective assessments through a weighting and ranking process based on predetermined criteria, such as attendance, length of service, work performance, violations, and attitude. The research stages include needs analysis, system design using UML, implementation using Java NetBeans and MySQL, and testing of calculation results against actual company data. The results show that applying the SAW method can help management objectively, transparently, and accurately determine which employees are entitled to bonuses, while reducing assessment bias and speeding up the decision-making process.*

**Keyword:** Decision Support System, SAW, Employee Bonus, Java, NetBeans

## PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis modern, pemberian bonus pegawai tidak hanya sekadar bentuk penghargaan, tetapi juga menjadi strategi penting untuk menjaga motivasi dan loyalitas karyawan. Bonus yang diberikan secara tepat dan adil dapat meningkatkan semangat kerja, produktivitas, serta menurunkan tingkat turnover. Namun, di banyak perusahaan, termasuk PT. Securindo Packatama Indonesia, proses penentuan bonus masih

dilakukan secara manual dan mengandalkan penilaian subjektif atasan. Hal ini menyebabkan potensi ketidakadilan dan ketidakpuasan di kalangan karyawan, karena kriteria penilaian tidak terdokumentasi dengan jelas.

Menurut (Safrizal & Komara, 2022) "Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem terkomputerisasi yang dirancang meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan untuk memecahkan

masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur sehingga dalam proses pengambilan Keputusan yang dilakukan dapat lebih berkualitas”. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan solusi yang dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan secara lebih terstruktur dan berbasis data.

Menurut (Haristi & Aprianti, 2024) “*Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada suatu kriteria. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matrix keputusan (X) kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua ranting alternatif yang ada.”. Dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), setiap kriteria penilaian dapat diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya. Proses ini memungkinkan perhitungan yang transparan dan dapat dipertanggungjawabkan, sehingga hasilnya lebih objektif. Penerapan SPK dengan metode SAW diharapkan dapat membantu manajemen PT. Securindo Packatama Indonesia menentukan penerima bonus dengan cepat, tepat, dan adil.

### METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan secara terstruktur tahapan yang dilakukan peneliti dalam merancang dan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis aplikasi guna mendukung proses penentuan bonus pegawai di PT. Securindo Packatama Indonesia. Metode SAW menjadi salah satu teknik yang paling populer digunakan ketika menghadapi situasi pengambilan keputusan dengan kriteria jamak atau multi-kriteria. Adapun algoritma penyelesaian metode ini adalah sebagai berikut:

- a. Langkah 1: Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah.
- b. Langkah 2: Menormalisasi setiap nilai alternatif pada setiap atribut dengan cara menghitung nilai rating kinerja.
- c. Langkah 3: Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif.
- d. Langkah 4: Melakukan pemeringkatan. Adapun rumu

s yang digunakan pada metode *Simple Additive Weighting*, yaitu:

1. Menormalisasikan setiap alternatif (menghitung nilai rating kinerja). Berikut di persamaan (i).

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}X_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana rij adalah rating ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj, i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai : Nilai Vi yang lebih besar mengidentifikasi bahwa Ai lebih terpilih.

2. Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif. Berikut di persamaan (ii).

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

Keterangan

Vi= Nilai Bobot Preferensi dari setiap alternatif

Wj = Nilai Bobot Kriteria

Rij = Nilai Rating Kinerja

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Implementasi Metode SAW

Menurut (Sukiakhy et al., 2022) “Metode SAW atau juga yang dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Metode SAW memiliki konsep mencari penjumlahan terbobot rating kriteria pada masing-masing alternatif di semua tribut yang ada”. Hasil implementasi sistem menunjukkan bahwa metode SAW mampu memberikan perangsangan karyawan secara objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sistem menyediakan antarmuka pengguna yang sederhana, mencakup form input data karyawan, data kriteria, bobot, perhitungan SAW, serta laporan hasil. Pengujian sistem dengan data aktual perusahaan membuktikan bahwa proses penentuan bonus menjadi lebih cepat dan transparan, serta mengurangi potensi bias.

Selain itu, sistem ini memungkinkan manajemen untuk melakukan evaluasi berkala terhadap kriteria dan bobot yang digunakan, sehingga dapat disesuaikan dengan perubahan kebijakan perusahaan. Penggunaan metode SAW juga memberikan fleksibilitas dalam menambahkan atau menghapus kriteria sesuai kebutuhan.

Dalam Penelitian ini, peneliti menetapkan bahwa kehadiran, masa kerja, hasil kerja, pelanggaran, dan sikap merupakan kriteria yang dijadikan acuan dalam penilaian untuk pemberian bonus pegawai.

**Tabel 1 Kriteria dan Bobot**

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Atribut
C1	Kehadiran	30%	Benefit
C2	Masa Kerja	10%	Benefit
C3	Hasil Kerja	20%	Benefit
C4	Pelanggaran	25%	Cost
C5	Sikap	15%	Benefit

**Tabel 2 Penilaian Alternatif**

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	100% Tahun	4	Memuaskan	Tidak Ada	Sangat Baik
A2	80% Tahun	> 5	Memuaskan	Tidak Ada	Baik
A3	100% Tahun	3	Sangat Memuaskan	Tidak Ada	Sangat Baik
A4	100% Tahun	2	Sangat Memuaskan	Tidak Ada	Sangat Baik
A5	100% Tahun	> 5	Cukup Memuaskan	Rendah	Baik
A6	60% Tahun	3	Cukup Memuaskan	Sedang	Cukup Baik
A7	100% Tahun	3	Cukup Memuaskan	Sedang	Sangat Baik
A8	80% Tahun	2	Cukup Memuaskan	Sedang	Cukup Baik
A9	60% Tahun	3	Cukup Memuaskan	Sedang	Baik
A10	100% Tahun	4	Cukup Memuaskan	Rendah	Baik
A11	60% Tahun	3	Kurang Memuaskan	Tinggi	Kurang Baik

A12	40% Tahun	3	Kurang Memuaskan	Rendah	Kurang Baik
A13	60% Tahun	4	Kurang Memuaskan	Sedang	Baik
A14	60% Tahun	4	Kurang Memuaskan	Sedang	Cukup Baik
A15	40% Tahun	2	Kurang Memuaskan	Tinggi	Kurang Baik
A16	60% Tahun	1	Kurang Memuaskan	Tinggi	Kurang Baik
A17	40% Tahun	2	Kurang Memuaskan	Tinggi	Kurang Baik
A18	20% Tahun	4	Kurang Memuaskan	Sangat Tinggi	Kurang Baik
A19	60% Tahun	2	Cukup Memuaskan	Tidak Ada	Cukup Baik
A20	40% Tahun	2	Memuaskan	Rendah	Baik

**Tabel 3 Pembobotan**

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	4	4	1	5
A2	4	5	4	1	4
A3	5	3	5	1	5
A4	5	2	5	1	5
A5	5	5	3	2	4
A6	3	3	3	3	3
A7	5	3	5	3	5
A8	4	2	5	3	3
A9	3	3	3	3	4
A10	5	4	3	2	4
A11	3	3	2	4	2
A12	2	4	3	4	2
A13	3	4	3	2	4
A14	3	2	3	3	3
A15	2	1	2	3	2
A16	3	2	2	4	2
A17	2	4	2	4	2
A18	1	4	2	5	2
A19	3	2	3	1	3
A20	2	2	4	2	4

Setelah melakukan pembobotan pada data alternatif maka melakukan penerapan metode SAW (*Simple Additive Weighting*), yaitu normalisasi data alternatif.

$$\left\{ \begin{array}{l} 5 \ 4 \ 4 \ 1 \ 5 \ 4 \ 5 \ 4 \ 1 \ 4 \ 5 \ 3 \ 5 \ 1 \ 5 \ 5 \ 2 \ 5 \ 1 \ 5 \ 5 \ 5 \ 3 \\ 2 \ 4 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 5 \ 3 \ 5 \ 3 \ 5 \ 4 \ 2 \ 5 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 4 \ 5 \ 4 \\ 3 \ 2 \ 4 \ 3 \ 3 \ 2 \ 4 \ 2 \ 2 \ 4 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 3 \ 2 \ 4 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \\ 1 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 4 \ 2 \ 2 \ 4 \ 2 \ 4 \ 2 \ 1 \ 4 \ 2 \ 5 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 1 \ 3 \ 2 \ 2 \ 4 \ 2 \ 4 \end{array} \right\}$$

Lalu menormalisasikan matriks X menjadi R berdasarkan persamaan di metode SAW. Sehingga memperoleh matrik yang sudah ternormalisasi yaitu:

**Tabel 4 Penilaian**

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	0,8	0,8	1	1
A2	0,8	1	0,8	1	0,8
A3	1	0,6	1	1	1
A4	1	0,4	1	1	1
A5	1	1	0,6	0,5	0,8
A6	0,6	0,6	0,6	0,333333	0,6
A7	1	0,6	1	0,333333	1
A8	0,8	0,4	1	0,333333	0,6
A9	0,6	0,6	0,6	0,333333	0,8
A10	1	0,8	0,6	0,5	0,8
A11	0,6	0,6	0,4	0,25	0,4
A12	0,4	0,8	0,6	0,25	0,4
A13	0,6	0,8	0,6	0,5	0,8
A14	0,6	0,4	0,6	0,333333	0,6
A15	0,4	0,2	0,4	0,333333	0,4
A16	0,6	0,4	0,4	0,25	0,4
A17	0,4	0,8	0,4	0,25	0,4
A18	0,2	0,8	0,4	0,2	0,4
A19	0,6	0,4	0,6	1	0,6
A20	0,4	0,4	0,8	0,5	0,8

Setelah mendapatkan matrik ternormalisasi, selanjutnya yaitu perkalian nilai preferensi dengan matrik normalisasi

**Tabel 5 Matriks Normalisasi dengan Peringkat**

Alternatif	Nama	Hasil	Peringkat
A1	Abyattar	0,94	2
	Ryan		4
A2	Pradana	0,87	
A3	Ardiansyah	0,96	1
	Lintang		3
A4	saba	0,94	
A5	David tri	0,77	6
A6	Rinaresha	0,53	13
A7	Michelle	0,79	5
A8	Fanya	0,65	9
A9	Agatha	0,56	12
A10	Riani	0,75	7
A11	Raihan	0,44	15
A12	Rendy	0,44	16
A13	Lina	0,63	10
A14	Robi	0,51	14
A15	Veyliza	0,36	19
A16	Firdaus	0,42	17
A17	Rosalinda	0,40	18
A18	Kevin	0,33	20
A19	Siska	0,68	8

## B. Pemodelan Perangkat Lunak

Menurut (Rizky Pangestu & Voutama, 2024) “UML menyediakan standar pemodelan yang diterima secara luas, yang memungkinkan pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan untuk berkomunikasi secara lebih efektif”. Beberapa diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini:

### 1. Use Case Diagram

Menurut (Munir et al., 2025) “Usecase juga dapat dianggap sebagai rangkaian atau penggambaran kelompok yang saling terkait dan menyusun sistem yang teratur yang diarahkan oleh sebuah actor. Secara umum, Usecase digunakan untuk menemukan fungsi mana yang ada dalam sebuah sistem informasi”. Usecase diagram adalah tampilan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat. Usecase bekerja dengan menggambarkan kolaborasi antara user dari suatu sistem dengan sistemnya sendiri melalui penjelasan tentang bagaimana suatu sistem digunakan.

### 2. Activity Diagram

Menurut (Munir et al., 2025) “Diagram Activity merupakan diagram aktivitas yang menggambarkan alur kerja atau aktivitas suatu sistem atau proses bisnis atau menu di perangkat lunak”.

### 3. Class Diagram

Pada Class Diagram di atas mencakup kelas-kelas, atribut-atribut, dan hubungan yang ada di antara kelas-kelas tersebut. Menurut (Rizky Pangestu & Voutama, 2024) “Class diagram memberikan ilustrasi tentang bagaimana objek-objek dalam sistem saling berinteraksi dan bagaimana informasi disimpan serta diproses di dalam sistem”.

### 4. Sequence Diagram

Sequence Diagram berfungsi untuk menggambarkan secara rinci perilaku dalam suatu skenario berdasarkan urutan waktu. Menurut (Rizky Pangestu & Voutama, 2024) “Diagram ini menampilkan contoh objek dan

pesan yang dikirim antara objek-objek yang terlibat dalam *Use Case*”.

### C. Tampilan Layar

Aplikasi penentuan bonus pegawai di PT. Securindo Packatama Indonesia memiliki antarmuka yang dirancang secara *user-friendly* sehingga mudah dioperasikan oleh pengguna.

Menggunakan bahasa pemrograman Java. Menurut (Ardian et al., 2018) “Karakteristik Java antara lain adalah berorientasi objek (*object-oriented*), terdistribusi (*distributed*), sederhana (*simple*), aman (*secure*), *interpreted*, *robust*, *multithreaded*, dan dinamis”.

Memakai *Netbeans IDE 8.2*, Menurut (Dhika et al., 2019) “NetBeans yaitu lingkungan pengembangan yang bebas, *open source*, terintegrasi (IDE) yang memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi *desktop*, seluler dan web, IDE mendukung pengembangan aplikasi dalam berbagai bahasa, seperti Java, HTML5, PHP dan C ++. IDE menyediakan dukungan terintegrasi untuk siklus pengembangan lengkap, dari penciptaan proyek melalui *debugging*, profil dan penyebaran. IDE berjalan pada Windows, Linux, Mac OS X, dan sistem berbasis UNIX lainnya”.

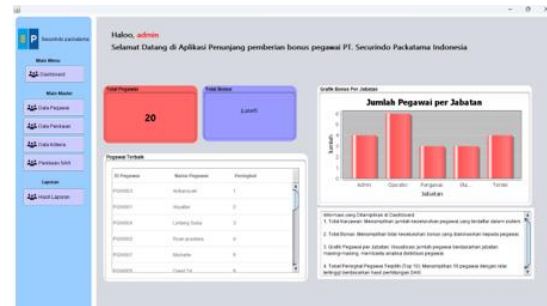
XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer lokal. Menurut (Siregar & Sari, 2018) “XAMPP berperan sebagai server web pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebuah cpanel server *virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet”.

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat *open source*. Menurut (Siregar & Sari, 2018) “MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat relasional. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat. MySQL juga merupakan sebuah *software* atau perangkat lunak sistem manajemen berbasis data SQL atau juga *multi user*”.

Beberapa fitur yang tersedia dalam aplikasi ini meliputi:



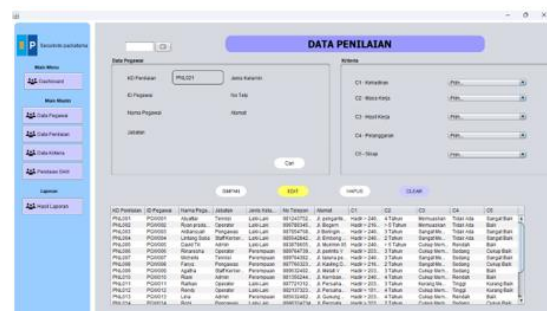
Gambar 3 Tampilan Login



Gambar 4 Tampilan Menu Utama



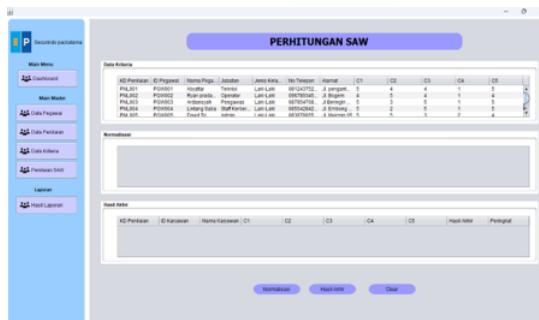
Gambar 5 Tampilan Data Pegawai



Gambar 6 Tampilan Data Penilaian



Gambar 7 Tampilan Data Kriteria



Gambar 8 Tampilan Perhitungan SAW



Gambar 9 Tampilan Menu Utama

## SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan metode SAW dalam SPK pemberian bonus di PT. Securindo Packatama Indonesia berhasil meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efisiensi proses penentuan bonus. Sistem ini dapat dijadikan standar acuan perusahaan dalam pemberian bonus pegawai. Saran pengembangan ke depan adalah mengintegrasikan metode SAW dengan teknologi real-time data dan mempertimbangkan penggunaan metode lain seperti TOPSIS atau Fuzzy SAW untuk meningkatkan akurasi dan fleksibilitas pengambilan keputusan

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Indraprasta PGRI, dosen pembimbing, pihak PT. Securindo Packatama Indonesia, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penelitian ini berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

Ardian, D., Larasati, P. D., & Irawan, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Java Netbeans dan MySQL pada Perusahaan Dean's Car Rent. *Applied*

*Information System and Management (AISM)*, 1(1).

<https://doi.org/10.15408/aism.v1i1.8670>

Dhika, H., Isnain, N., & Tofan, M. (2019). *Mysql* 17. 3(58), 104–110.

Haristi, & Aprianti, H. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Journal of Data Analytics, Information, and Computer Science*, 1(4), 249–260. <https://doi.org/10.70248/jdaics.v1i4.1396>

Munir, M., Muhallim, M., & Mukramin, M. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5787>

Rizky Pangestu, P., & Voutama, A. (2024). Pemanfaatan Uml (Unified Modelling Language) Pada Sistem Pengelolaan Aspirasi Mahasiswa Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 11846–11851. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11732>

Safrizal, & Komara, P. J. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jurnal Satya Informatika*, 5(01), 53–64. <https://doi.org/10.59134/jsk.v5i01.45>

Siregar, H. F., & Sari, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.409>

Sukiakhy, K. M., Rajiatul Jummi, C. V., & Rini Utami, A. (2022). Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Cindyani Tiwi Lestari. *Jurnal Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, 7(1), 13–22. <https://doi.org/10.51717/simkom.v7i1.62>