

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN MENGUNAKAN METODE SAW PADA SALON GEUM NAILS

Jason Terry¹, Dewi Mustari², Hanifah Azwar³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

jasonterryac@gmail.com¹, mustaridewi31@gmail.com², hanifahazwar7878@gmail.com³

Abstrak

Penerimaan karyawan merupakan salah satu kegiatan pengelolaan sumber daya manusia. Pada Salon Geum Nails, penerimaan karyawan masih dilakukan secara subjektif, manual, tidak efisien, dan belum menggunakan sistem pendukung keputusan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails dan memberikan hasil penerimaan karyawan yang objektif, efektif, dan efisien dengan mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Algoritma yang diimplementasikan ke sistem adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil penelitian yang didapatkan adalah aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dapat membantu penentuan karyawan baru pada Salon Geum Nails.

Kata Kunci : *Simple Additive Weighting*, Java, Sistem Pendukung Keputusan, SAW, SPK

Abstract

Acceptance of employees is one of the activities of human resource management. At Geum Nails Salon, employee recruitment is still done subjectively, manually, inefficiently, and has not used a decision support system. The purpose of this study was to design a decision support system for hiring employees at the Geum Nails Salon and provide objective, effective, and efficient hiring results by implementing the Simple Additive Weighting (SAW) method in the application of the hiring decision support system at the Geum Nails Salon. The research method used is a qualitative research method. The algorithm implemented to the system is Simple Additive Weighting (SAW). The research results obtained are the application of a decision support system for hiring employees by implementing the Simple Additive Weighting (SAW) method which can help determine new employees at the Geum Nails Salon.

Keyword : *Simple Additive Weighting*, Java, Decision Support System, SAW, DSS

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan salah satu aspek penting yang tidak dapat dilepaskan dari sebuah organisasi, institusi, maupun perusahaan. Menurut Badan Pusat Statistik (2022), tenaga kerja di Indonesia pada Agustus 2022 berjumlah 209,42 juta orang, naik sebanyak 2,71 juta orang dibandingkan Agustus 2021. Dengan jumlah tenaga kerja yang terus meningkat di Indonesia, tentunya dibutuhkan pengelolaan sumber daya manusia harus dilakukan dengan handal seiring dengan perkembangan teknologi juga. Salah satu dari pengelolaan sumber daya manusia adalah penerimaan atau perekrutan karyawan. Penerimaan karyawan sendiri adalah suatu proses kegiatan untuk mencari, menyeleksi, menerima dan menentukan calon karyawan agar sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan perusahaan dan sesuai standar kompetensi yang sudah ditentukan (Agusli et al., 2020). Penerimaan karyawan merupakan salah satu faktor penting bagi kelancaran proses di dalam sebuah perusahaan untuk mengisi jabatan yang diusulkan oleh perusahaan. Meskipun tujuannya sangat sederhana, prosesnya sangat kompleks dan dapat memakan waktu yang lama.

Salon Geum Nails adalah salah satu usaha yang bergerak di bidang kecantikan yang memberikan layanan *nail arts, facial, waxing, eyelash*, dan *massage*. Salon ini sudah berdiri sejak tahun 2017 dan saat ini memiliki 3 cabang yang berada di Jakarta, Bekasi, dan Jember. Penerimaan karyawan di Salon Geum Nails masih jauh dari kata maksimal. Pemilihan calon karyawan masih dilakukan secara subjektif oleh pemiliknya sehingga berkemungkinan terjadi kesalahan dalam memilih

karyawan dengan kemampuan yang tidak sesuai dengan kriteria/standar yang sudah ditetapkan. Hal ini disebabkan karena belum menggunakan sistem pendukung keputusan. Proses pemilihannya pun membutuhkan waktu yang lama dikarenakan data-data calon karyawan masih menggunakan media kertas. Hal ini juga dapat menyebabkan terjadinya kehilangan data ataupun kesulitan dalam pencarian data. Selain itu, masih belum adanya pembuatan laporan mengenai penerimaan calon karyawan ataupun karyawan baru. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana cara merancang sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails dan bagaimana cara agar proses penerimaan karyawan bersifat objektif, efektif, dan efisien pada Salon Geum Nails. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails dan untuk memberikan hasil penerimaan karyawan yang objektif, efektif, dan efisien dengan mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails. Manfaat dari hasil penelitian ini adalah membantu pengambilan keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails, memudahkan dokumentasi calon karyawan agar lebih terorganisir, dan memudahkan pembuatan laporan.

PENELITIAN RELEVAN

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus di PT Nusantara Sakti Ciptadana Finance Kota Bengkulu) (Yupianti & Sari, 2017). Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan menggunakan pemrograman Visual Basic 6.0 serta perhitungan SAW, sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan berbasis *desktop* dapat menghasilkan *output* yang tepat dan cepat. Perbedaan penelitian ini adalah pemrograman Visual Basic 6.0. Penelitian lainnya adalah penelitian berjudul sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada PT Ponny Ekspres Suksestama Jakarta (Mazia et al., 2021). Hasil dari penelitian ini adalah sistem pengambilan keputusan penerimaan karyawan berbasis *web* dapat membuat proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan menjadi lebih tepat sasaran dengan kriteria yang dibutuhkan perusahaan serta mengurangi munculnya kecurangan yang disebabkan oleh penilaian secara subjektif. Perbedaan penelitian ini adalah sistem menggunakan basis *web*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Salon Geum Nails Cabang Jakarta yang berada di Plaza Atrium lantai 3, Jl. Senen Raya 2 No.135, Jakarta Pusat. Adapun tahap-tahapan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Perumusan Masalah

Sebelum memulai perumusan masalah, diawali dengan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang diteliti dengan mendatangi lokasi penelitian untuk melakukan wawancara terhadap pemilik mengenai masalah-masalah dalam proses penerimaan karyawan. Selain itu peneliti melakukan pencarian pustaka yang berkaitan dengan penelitian. Setelah itu masalah yang sudah teridentifikasi dibentuk menjadi pertanyaan-pertanyaan yang membantu dalam menentukan arah dan memperjelas tujuan dari penelitian.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data dan informasi yang mendukung hasil penelitian. Metode yang dilakukan adalah dengan studi kepustakaan dan studi lapangan (observasi dan wawancara). Data yang sudah dikumpulkan akan dianalisa. Menurut Bogdan dalam Rijali (2018), analisis data adalah proses mencari dan mengatur secara sistematis wawancara, catatan lapangan, dan materi lain yang dikumpulkan untuk meningkatkan pemahaman tentang sesuatu dan agar dapat mempresentasikan apa yang telah ditemukan kepada orang lain. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif. Teknik analisis data kualitatif (Nasution, 2023) adalah teknik analisis data dengan mengumpulkan data melalui studi lapangan seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi yang kemudian dipilih, dipilah, dan diorganisasikan sehingga memperoleh pemahaman dan temuan baru. Adapun

tahapan dari analisis data kualitatif (Sarosa, 2021) adalah mengumpulkan data, mereduksi/memadatkan data, menampilkan data, menarik, dan verifikasi kesimpulan data.

3. Analisis Penyelesaian Masalah

Berdasarkan data-data yang sudah terkumpul dan teranalisa, peneliti memilih algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai langkah untuk menyelesaikan masalah dalam penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails. SAW adalah salah satu metode untuk menghadapi *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dengan menemukan jumlah terbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Sahir et al., 2017). Langkah-langkah dari SAW menurut Setyabudi dan Daryanto dalam Mazia et al. (2021) adalah:

- Menentukan kriteria-kriteria sesuai acuan topik (C_i).
- Menentukan atribut dari masing-masing kriteria. Atribut tersebut adalah *benefit* untuk kriteria yang memberikan keuntungan dan *cost* untuk kriteria yang memberikan kerugian.
- Menentukan bobot (W) dari masing-masing kriteria.
- Menentukan data *crisp* yang mengelompokkan nilai dari setiap kriteria.
- Mengumpulkan data-data alternatif (A_i) sesuai acuan topik.
- Menghitung data-data alternatif sesuai data *crisp* yang ditentukan.
- Melakukan normalisasi data-data alternatif dengan rumus berikut:

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \rightarrow \text{Untuk kriteria } benefit \quad (1)$$

$$R_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \rightarrow \text{Untuk kriteria } cost \quad (2)$$

Keterangan:

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

- Melakukan proses perankingan (V_i) data alternatif dengan rumus berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j \times R_{ij} \quad (3)$$

Keterangan:

V_i = Ranking untuk setiap alternatif

V_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

- Melihat hasil perankingan, V_i terbesar mengindikasikan data alternatif terbaik.

4. Implementasi Algoritma

Implementasi dilakukan dengan merancang aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menggunakan bahasa pemrograman Java, NetBeans IDE 8.2, JDK 8u361, XAMPP, serta MySQL. Perancangan perangkat lunak menggunakan permodelan UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah salah satu alat bantu dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek yang menyediakan bahasa permodelan visual sehingga memungkinkan pengembang sistem membuat kerangka kerja ke dalam bentuk baku (Alfina & Harahap, 2019).

5. Penarikan Kesimpulan Penelitian

Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan. Kesimpulan menjawab rumusan masalah yang sudah disusun di awal penelitian. Penelitian juga diakhiri dengan pembuatan laporan skripsi dan artikel jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelesaian

Peneliti membuat aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails yang dapat membantu proses pemilihan karyawan baru. Sistem pendukung keputusan yang dibuat menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) agar penentuan karyawan baru dapat dilakukan lebih efisien, efektif, objektif, serta akurat. Selain itu dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu pendokumentasian calon karyawan hingga karyawan baru.

Pembahasan Algoritma

Langkah-langkah algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang menjadi acuan dalam pengambilan keputusan penerimaan karyawan sebagai berikut:
 - a. Pendidikan terakhir.
 - b. Pengalaman organisasi.
 - c. Pengalaman kerja bidang kecantikan.
 - d. Kemampuan komunikasi.
 - e. Motivasi.
 - f. Tes menggambar.
2. Menentukan atribut dari masing-masing kriteria

Tabel 1. Data Kriteria

Kriteria	Kode	Keterangan
Pendidikan Terakhir	K1	Benefit
Pengalaman Berorganisasi	K2	Benefit
Pengalaman Kerja	K3	Benefit
Kemampuan Komunikasi	K4	Benefit
Motivasi	K5	Benefit
Tes Menggambar	K6	Benefit

3. Menentukan pembobotan kriteria

Tabel 2. Data Bobot Kriteria

Kriteria	Kode	Bobot (%)
Pendidikan Terakhir	K1	10
Pengalaman Berorganisasi	K2	10
Pengalaman Kerja	K3	25
Kemampuan Komunikasi	K4	20
Motivasi	K5	15
Tes Menggambar	K6	20

4. Data *crisp* yang bersifat pembatas dari nilai setiap kriteria

Tabel 3. Data *Crisp* Pendidikan Terakhir

<i>Crisp</i>	Kode Kriteria	Nilai
Tidak Ada	K1	1
SD	K1	2
SMP	K1	3
SMA/SMK	K1	4
D3/S1/S2 dan Selebihnya	K1	5
Tidak Ada	K2	1
Ada	K2	2
0 Tahun	K3	1
1 Tahun	K3	2
2 Tahun	K3	3
3 Tahun <=	K3	4
Sangat Buruk	K4	1
Buruk	K4	2
Cukup	K4	3
Baik	K4	4
Sangat Baik	K4	5
Sangat Buruk	K5	1
Buruk	K5	2
Cukup	K5	3
Baik	K5	4
Sangat Baik	K5	5
0 – 20	K6	1
21 – 40	K6	2

41 – 60	K6	3
61 – 80	K6	4
81 – 100	K6	5

5. Menghitung data hasil alternatif sesuai bobot pada data *crisp*

Tabel 9. Data Hasil Alternatif Sesuai Data *Crips*

Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Della	SMK	Ada	0	Sangat Baik	Sangat Baik	90
Anise	SMA	Tidak Ada	2	Cukup	Sangat Baik	77
Fitri	SMP	Tidak Ada	1	Baik	Baik	78
Watson	Tidak Ada	Ada	1	Sangat Buruk	Buruk	27
Rachel	SD	Tidak Ada	0	Cukup	Sangat Baik	82

6. Menghitung data alternatif

Tabel 10. Hitung Data Alternatif

Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Della	4	2	1	5	5	5
Anise	4	1	3	3	5	4
Fitri	3	1	2	4	4	4
Watson	1	2	2	1	2	2
Rachel	2	1	1	3	4	5

7. Melakukan normalisasi

Tabel 11. X Max

X	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Nilai	4,4,3,1,2	4,4,3,1,2	1,3,2,2,1	5,3,4,1,3	5,5,4,2,4	5,4,4,2,5
Max	4	2	3	5	5	5

Tabel 12. Perhitungan Normalisasi

Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Della	4/4	2/2	1/3	5/5	5/5	5/5
Anise	4/4	1/2	3/3	3/5	5/5	4/5
Fitri	3/4	1/2	2/3	4/5	4/5	4/5
Watson	1/4	2/2	2/3	1/5	2/5	2/5
Rachel	2/4	1/2	1/3	3/5	4/5	5/5

Tabel 13. Hasil Normalisasi

Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Della	1	1	0.33	1	1	1
Anise	1	0.5	1	0.6	1	0.8
Fitri	0.75	0.5	0.66	0.8	0.8	0.8
Watson	0.25	1	0.66	0.2	0.4	0.4
Rachel	0.5	0.5	0.33	0.6	0.8	1

8. Melakukan proses perangkingan

Tabel 14. Perhitungan V

Nama	V
Della	$(1*10)+(1*10)+(0.33*25)+(1*20)+(1*15)+(1*20) = 83.3$
Anise	$(1*10)+(0.5*10)+(1*25)+(0.6*20)+(1*15)+(0.8*20) = 83$
Fitri	$(0.75*10)+(0.5*10)+(0.66*25)+(0.8*20)+(0.8*15)+(0.8*20) = 73.2$
Rachel	$(0.25*10)+(1*10)+(0.66*25)+(0.2*20)+(0.4*15)+(0.4*20) = 47.2$
Watson	$(0.5*10)+(0.5*10)+(0.33*25)+(0.6*20)+(0.8*15)+(1*20) = 62.3$

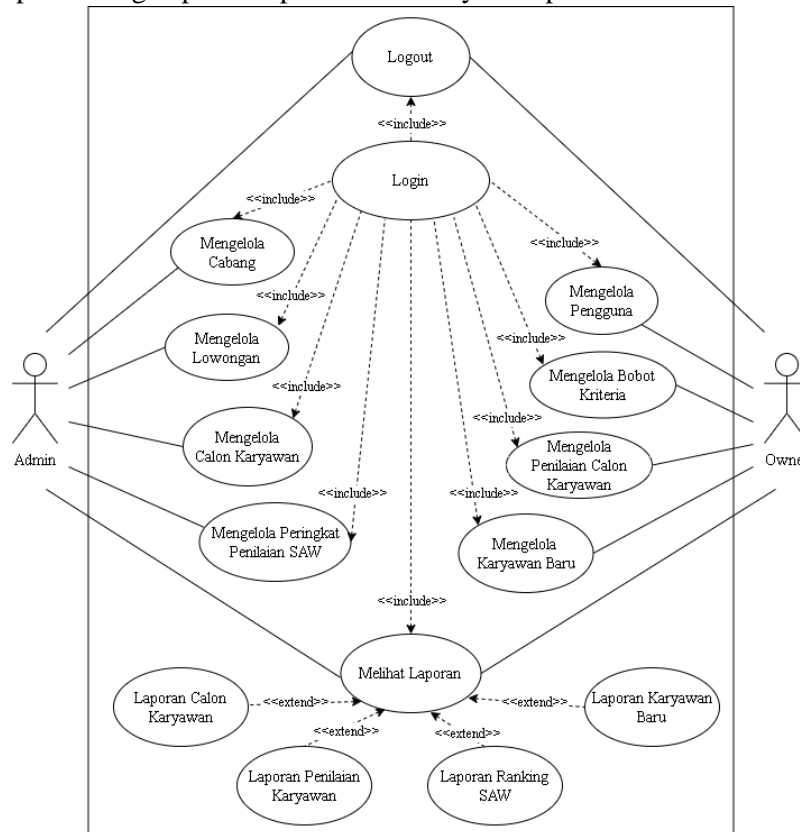
Tabel 15. Data Ranking

Ranking	Nama	Nilai
1	Della	83.3
2	Anise	83
3	Fitri	73.2

Nilai terbesar atau nilai alternatif terbaik pada tabel *ranking* adalah $V_1 = 80.75$, yaitu Della.

Use Case Diagram

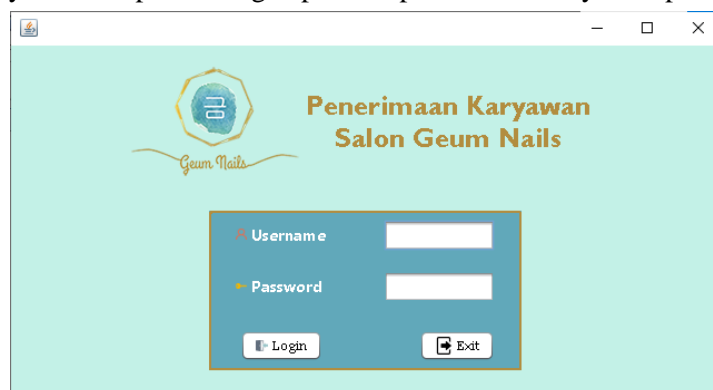
Use Case Diagram adalah Permodelan untuk kelakukan sistem yang dibuat, berguna untuk mendeskripsikan hubungan *user* dengan sistem (Putra & Andriani, 2019). Berikut adalah *use case diagram* sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails.



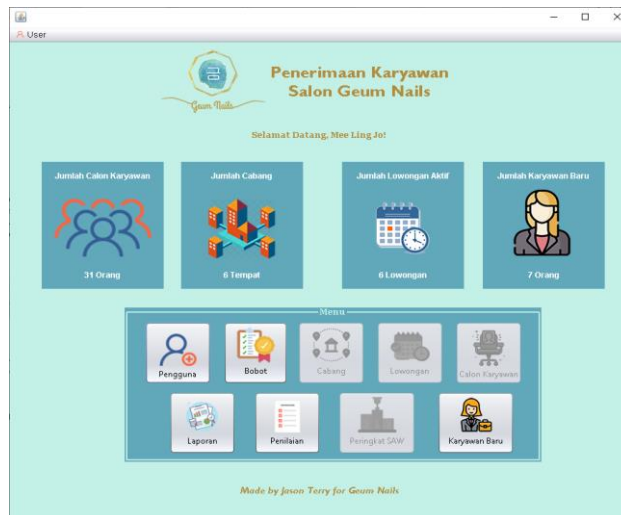
Gambar 1. Use Case Diagram

Tampilan Layar

Berikut tampilan layar sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails.



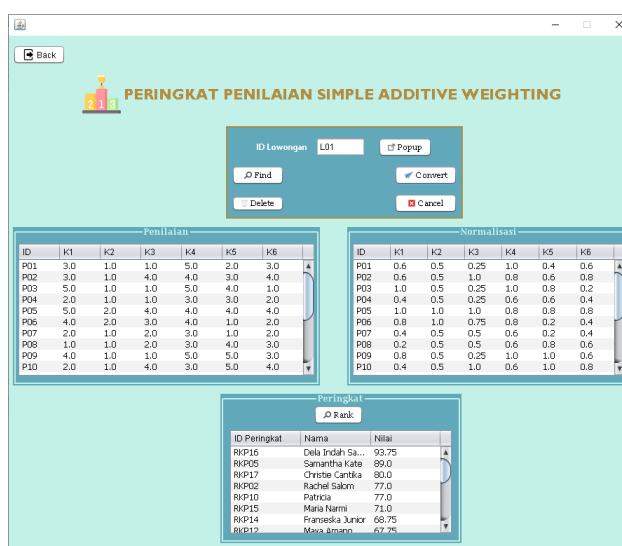
Gambar 2. Tampilan Layar Dashboard Hak Akses Owner



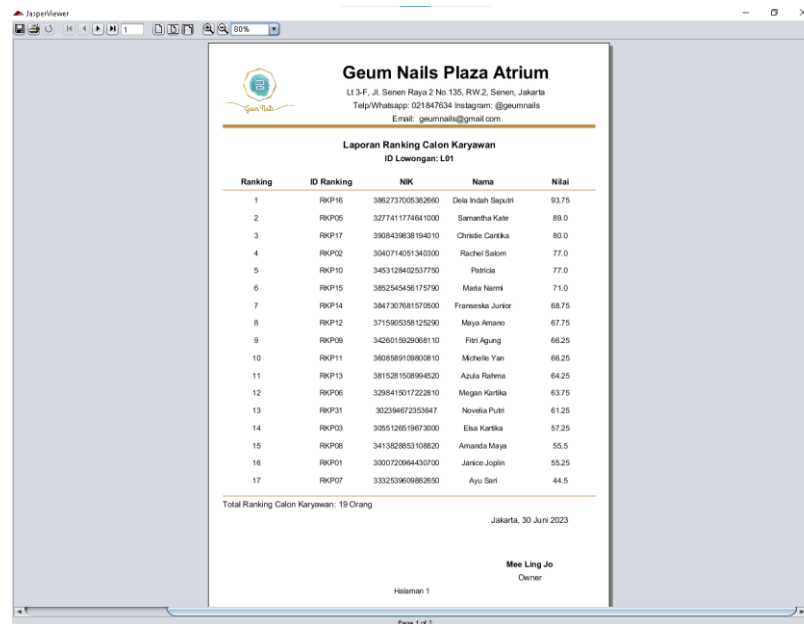
Gambar 3. Tampilan Layar Dashboard Hak Akses Owner



Gambar 4. Tampilan Layar Penilaian Calon Karyawan



Gambar 5. Tampilan Layar Peringkat Penilaian SAW



Geum Nails Plaza Atrium
L13.F, Jl. Senen Raya 2 No.135, RW.2, Senen, Jakarta
Telip/Whatsapp: 021 847634 Instagram: @geumnails
Email: geumnails@gmail.com

Laporan Ranking Calon Karyawan
ID Lowongan: L01

Ranking	ID Ranking	NIK	Nama	Nilai
1	RKP16	386273705363690	Dita Indah Saputri	83,75
2	RKP05	3277411774641000	Samantha Kate	89,0
3	RKP17	3908439638194010	Christie Carlika	80,0
4	RKP02	3040714051340300	Rachel Sakem	77,0
5	RKP10	3483128402537750	Patricia	77,0
6	RKP15	3852545456175790	Marisa Narni	71,0
7	RKP14	3847307681570500	Franceska Junior	68,75
8	RKP12	3715905558125200	Maya Amanio	67,75
9	RKP09	342601592068110	Fibri Agung	66,25
10	RKP11	360858910900810	Michelle Yan	66,25
11	RKP13	3815281598964520	Azalia Rahma	64,25
12	RKP06	329841501722810	Megan Kartika	63,75
13	RKP31	302394672353647	Novelia Putri	61,25
14	RKP03	3095126519673000	Elsa Kartika	57,25
15	RKP08	3413628653108820	Amanda Maya	55,5
16	RKP01	300072064430700	Janice Jogin	55,25
17	RKP07	333253960882650	Ayu Sari	44,5

Total Ranking Calon Karyawan: 19 Orang
Jakarta, 30 Juni 2023
Mee Ling Jo
Owner
Page 1 of 2

Gambar 6. Tampilan Laporan Ranking SAW

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti pada Salon Geum Nails, kesimpulan yang diambil adalah aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nails dibangun dengan bahasa pemrograman Java dan *database* MySQL. Dengan mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Salon Geum Nail, dapat dihasilkan peringkat penilaian calon karyawan sesuai dengan hasil perhitungan bobot kriteria yang terdiri atas pendidikan, pengalaman organisasi, pengalaman kerja dalam bidang kecantikan, kemampuan komunikasi, motivasi kerja, dan tes menggambar sehingga dapat membantu dalam penentuan karyawan baru yang layak menjadi karyawan pada Salon Geum Nails secara efektif, efisien, dan objektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusli, R., Dzulhaq, M. I., & Irawan, F. C. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Ahp-Topsis. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(2), 35–40. <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v2i2.286>
- Alfina, O., & Harahap, F. (2019). Pemodelan UML Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kelas Siswa Siswa Tunagrahita. *Methomika*, 3(2), 143–150. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol3No2.pp143-150>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2022. In *Berita Resmi Statistik* (Vol. 11, Issue 84). Badan Pusat Statistik.
- Mazia, L., Utami, L. A., Himawan, M. B., Lestari, A. D., & Aprilia, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT Ponny Ekspres Suksesama Jakarta. *Indonesian Journal on Information System*, 6(April), 1–12.
- Nasution, A. F. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif* (M. Albina (ed.); 1st ed.). CV. Harfa Creative.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal TeknoIf*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Sahir, S. H., Rosmawati, R., & Minan, K. (2017). Simple Additive Weighting Method to Determining Employee Salary Increase Rate. *International Journal of Research in Science and Technology (IJRST)*, 3(8), 42–48.
- Sarosa, S. (2021). *Analisis Data Penelitian Kualitatif* (F. Maharani (ed.); 1st ed.). PT Kanisius. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=YY9LEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=analisis+data+adalah&ots=gzEa7TU3Nd&sig=N00a_YauC5ZUuyvC9t4hQKNwwSE&redir_esc=y#v=onepage&q=analisis+data+adalah&f=false
- Yupianti, & Sari, S. P. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus di PT Nusantara Sakti Ciptadana Finance Kota Bengkulu). *Jurnal Media Infotama*, 13(2), 55–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v13i2.453>