

Pemilihan Calon Karyawan Dengan Metode SAW Pada Griya Adventure

Hasman Budiadi¹⁾, Adensa Frynanda Ramadika²⁾, Setiyowati³⁾

¹STMIK Sinar Nusantara Surakarta, hasman@sinus.ac.id, Jl. KH. Samanhudi 84-86, Surakarta, Indonesia

²STMIK Sinar Nusantara Surakarta, setiyowati@sinus.ac.id, Jl. KH. Samanhudi 84-86, Surakarta, Indonesia

³STMIK Sinar Nusantara Surakarta, nanda.adensa@sinus.ac.id, Jl. KH. Samanhudi 84-86, Surakarta

Informasi Makalah

Submit : April 2, 2024
Revisi : April 10, 2024
Diterima : May 30, 2024

Kata Kunci :

*Simple Additive Weighting;
Black Box;
Kriteria.*

Abstrak

Griya Adventure merupakan Distributor penyedia berbagai peralatan olahraga seperti perlengkapan pendakian gunung dan panjat tebing. Semakin meningkatnya penjualan baik secara offline maupun online sehingga membutuhkan adanya penambahan karyawan. Proses rekrutmen karyawan Griya Adventure dilakukan melalui beberapa tahap tes, yaitu seleksi administratif, tes psikologi, wawancara dan pengalaman kerja. HRD mengalami kesulitan dalam menentukan calon karyawan terbaiknya karena masing-masing calon memiliki kemampuan rata-rata sama, sehingga dibutuhkan sistem pendukung keputusan untuk penerimaan calon karyawan terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan penerimaan calon karyawan pada Griya Adventure, yang mampu menghasilkan sebuah keputusan terbaik. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, sedangkan metode pengambilan keputusan menggunakan *Simple Additive Weighting (SAW)*. Kriteria yang digunakan adalah Seleksi Administrasi, Tes Psikologi, Wawancara, dan pengalaman kerja. Pengujian sistem dengan menggunakan Uji Black Box. Hasil penelitian yaitu keputusan terbaik calon karyawan dengan menggunakan metode SAW yaitu Nur Umi Khoiriyah=3.4; Nurul Fitriyani=2.7; Putri Erna=2.6, hasil pengembangan sistem berupa aplikasi pemilihan calon karyawan terbaik, hasil pengujian sistem dengan Black Box menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik, tanpa error. Uji validitas menunjukkan bahwa hasil keseluruhan 100% Valid.

Abstract

Griya Adventure is a distributor that provides various sports equipment such as mountain climbing and rock climbing equipment. Increasing customer orders requires additional employees. The Griya Adventure employee recruitment process currently does not use a system, the process is carried out through several stages, namely administrative selection, psychological tests, interviews and work experience. HRD has difficulty making decisions to select the best prospective employees because of intense competition. This research aims to create a decision support system for recruiting prospective employees at Griya Adventure that is able to produce the best decisions. System development uses the Waterfall method, while the decision making method uses Simple Additive Weighting (SAW). The criteria used are Administrative Selection,

Psychological Tests, Interviews, work experience. System testing uses Black Box Test. The results of the research are that the best decision for prospective employees using the SAW method is Nur Umi Khoiriyah=3.4; Nurul Fitriyani=2.7; Putri Erna=2.6, the result of system development is an application for selecting the best prospective employees, the results of Black Box testing show that the system functions well, without errors. The validity test shows that the overall results are 100% valid.

1. Pendahuluan

Sumber Daya Manusia merupakan salah satu bagian penting dalam suatu perusahaan karena dapat menunjang fungsi operasional dan administrasi. Dengan adanya SDM yang berkualitas tentunya dapat membantu tujuan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus selektif dalam memilih karyawan yang berkualitas dan kemampuan untuk kemajuan dari perusahaan itu sendiri. Langkah awal untuk mendapatkan SDM yang berkualitas yaitu penerimaan karyawan baru. Setiap posisi yang ada dalam perusahaan memuat tugas, tanggung jawab, dan syarat kemampuan yang harus dimiliki untuk dapat diterima dalam posisi tersebut. Untuk mendapatkan tenaga kerja yang berkualitas dibutuhkan Manajemen Sumber daya Manusia meliputi rekrutmen karyawan, pengenalan perusahaan serta pelatihan dan pembinaan karyawan

Griya Adventure merupakan distributor yang menyediakan berbagai peralatan yang digunakan untuk olahraga luar ruangan seperti pendakian gunung dan panjat tebing. Seiring banyaknya pesanan dari pelanggan sehingga dibutuhkan karyawan yang lebih banyak. Proses rekrutmen di Griya Adventure melalui beberapa tahap, calon karyawan yang melamar memiliki kemampuan yang rata-rata sama. Sehingga HRD mengalami kesulitan untuk memilihnya.

Dibutuhkan beberapa kriteria dalam proses seleksi calon karyawan yaitu (1) seleksi administrasi, (2) tes psikologi, (3) wawancara, (4) pengalaman kerja. Pada penelitian ini memasukkan kriteria Tes Psikologi sebagai kriteria baru dari penelitian sebelumnya.

Data yang diperoleh diolah ke dalam konversi nilai untuk mempermudah dalam penghitungan dengan metode SAW. Proses penghitungan dengan Metode SAW selanjutnya dibuat aplikasi yang mudah dioperasikan. Dengan menggunakan aplikasi tersebut data hasil seleksi diolah sehingga menghasilkan perankingan calon karyawan yang dapat dipergunakan sebagai referensi mengambil keputusan proses pemilihan calon karyawan.

Pengambilan keputusan dalam penyeleksian karyawan baru ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Menurut Fishburn dan MacCrimmon dalam Metode *Simple Additive Weight* (SAW), sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weight (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. (Munthe, 2013), (Pertiwi, Fedinandus, and Limantara 2019), (Abthal, Hasbi, and Sandradewi 2022)

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan penerimaan calon karyawan pada Griya Adventure, yang mampu menghasilkan sebuah keputusan terbaik, untuk membantu proses rekrutmen calon karyawan baru.

Beberapa penelitian terdahulu yang dituliskan dalam jurnal atau karya ilmiah tentang penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat membantu memberikan solusi dari permasalahan yang ada melalui metode perankingan. (Edi, E Novera 2019)

Sistem Pendukung Keputusan yang tepat menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Metode ini mampu menentukan bobot setiap kriteria, dan melakukan perankingan yang dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternative (Burhanudin, Ferdinandus, and Bayu 2019).

Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) telah digunakan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan perawat terbaik, variabel yang digunakan sebanyak 4 variabel (1) kinerja, (2) kedisiplinan, (3) pendidikan, (4) sikap (Siswanti, Setiyowati, and Andari 2022).

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah, kriteria yang digunakan adalah tanggung jawab, sikap kerja, kedisiplinan, prestasi kerja dan kerjasama (Penta, Siahaan, and Sukmana 2019).

Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Penerima Bantuan Program Raskin, kriteria yang digunakan penghasilan perbulan, jumlah tanggungan orang dalam keluarga, dan kondisi rumah. (Setiyowati, Sri Siswanti, Tama, and Kusumaningrum 2023).

Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Citra Widya Teknik), kriteria yang digunakan adalah Tanggung Jawab, Pengetahuan Pekerjaan, Kerjasama, Kualitas Pekerjaan. (Witasari et al. n.d.).

Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi Berbasis Java Desktop Dengan Penggabungan Metode SAW dan Topsis. (Mentari and Wahyu 2020)

masalah penilaian. Observasi dengan melakukan pengamatan secara sistematis yaitu data calon karyawan, dengan mengambil sampel sebanyak 10 calon karyawan dengan kualifikasi pendidikan S1 saja, data hasil seleksi, hasil wawancara, serta hal-hal yang sedang diselidiki secara langsung. Studi Pustaka dengan mengumpulkan bahan – bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, makalah, maupun situs internet terkait Metode SAW. Berikut ini adalah form wawancara untuk calon karyawan, yang digunakan sebagai acuan dalam wawancara oleh HRD. Form Wawancara dapat dilihat pada gambar 1.

FORMULIR WAWANCARA

NAMA :
 ALAMAT :
 POSISI :

| No | Aspek | Uraian | Penilaian | | |
|-----|---------------------------------|---|-----------|-------|--------|
| | | | Beik | Cukup | Kurang |
| 1. | Penampilan Diri | Kedaaan fisik secara umum, cara berpakaian, kerapian. | | | |
| 2. | Etika | Memiliki sopan santun, dan ramah | | | |
| 3. | Kemampuan Menyampaikan Pendapat | Mampu menyampaikan pendapat dengan baik. | | | |
| 4. | Daya Tangkap | Dapat memahami perintah atau pertanyaan dengan baik | | | |
| 5. | Kepercayaan Diri | Memiliki sikap tenang, tidak mudah gugup, memiliki keyakinan diri. | | | |
| 6. | Motivasi | Memiliki semangat dan minat terhadap pekerjaan yang dilamar, Enerjik, memiliki keinginan untuk belajar. | | | |
| 7. | Kemampuan Komunikasi | Kemampuan berkomunikasi verbal, mampu mengungkapkan ide dengan baik dan jelas. | | | |
| 8. | Emosi | Tidak mudah cemas, dapat beradaptasi dengan baik, memiliki pengendalian emosi dengan baik | | | |
| 9. | Problem Solving | Kemampuan mengatasi permasalahan yang dihadapi pada unit kerja yang dilamar | | | |
| 10. | Team Work | Kemampuan beradaptasi dan bekerja sama dengan rekan kerja | | | |

Catatan:
 Rekomendasi:

Surakarta,
 HRD Griya Adventure
 Pewanawancara,
 (.....)

Gambar 1. Form Wawancara

Hasil Observasi proses seleksi calon karyawan dapat dilihat pada tabel 1.

2. Metode Penelitian

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung pihak yang berkompeten dan berhubungan dengan

Tabel 1. Hasil Observasi

| No | Nama | Seleksi Adm | | | | Tes Psikologi | Wawancara | Pengalaman Kerja |
|-----|----------------------|-------------|-------------|----------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| | | Pendidikan | CV | Nilai Akademik | Nilai Adm | | | |
| 1. | Nurul Fitriyani | Sarjana | Baik | Baik | 3 Baik | 2 Cukup | 3 Baik | 4 |
| 2. | Nur Umi Khoiriyah | Sarjana | Sangat Baik | Sangat Baik | 4 Sangat Baik | 3 Baik | 4 Sangat Baik | 2 |
| 3. | Sinta Nur Utami | Sarjana | Baik | Baik | 3 Baik | 2 Cukup | 2 Cukup | 1 |
| 4. | Muhammad Irbad Hanif | Sarjana | Baik | Baik | 3 Baik | 1 Kurang | 2 Cukup | 1 |
| 5. | Agus Kristianto | Sarjana | Baik | Baik | 3 Baik | 2 Cukup | 2 Cukup | 4 |
| 6. | Ernita Supriani | Sarjana | Cukup | Cukup | 2 Cukup | 2 Cukup | 2 Cukup | 2 |
| 7. | Putri Erna | Sarjana | Baik | Baik | 3 Baik | 2 Cukup | 3 Baik | 3 |
| 8. | Tia Dewi | Sarjana | Cukup | Cukup | 2 Cukup | 2 Cukup | 1 Kurang | 2 |
| 9. | Hayuk Pratiwi | Sarjana | Cukup | Cukup | 2 Cukup | 1 Kurang | 2 Cukup | 1 |
| 10. | Bagus Undik Budi | Sarjana | Cukup | Cukup | 2 Cukup | 1 Kurang | 1 Cukup | 1 |

2.2. Penerapan Metode SAW

Tahap penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting), dengan melakukan perhitungan secara matematis dan penerapan rumus dan persamaan yang ada pada Metode SAW. Tahap ini adalah mengimplementasikan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) kedalam Bahasa Pemrograman Program PHP dengan menggunakan Database MySQL. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Siswanti, Setiyowati, and Andari 2022), (Kurniawansyah, Marthiawati, and Yuvanda 2024), (Penta, Siahaan, and Sukmana 2019)

Rumus metode SAW menentukan benefit dan cost dapat dilihat pada formula 1:

$$r_{ij} \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut} \\ & \text{kuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut} \\ & \text{biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan :

rij= nilai rating kinerja ternormalisasi
 xij= nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Maxij= nilai terbesar dari setiap kriteria

Minij= nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = jika nilai terbesar adalah yang terbaik

Cost= jika nilai terkecil yang terbaik

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,...m dan j=1,2,..n. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan seperti pada formula 2

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

Keterangan :

Vi = ranking untuk setiap alternatif

Wj = nilai bobot dari setiap kriteria

rij= nilai rating kinerja yang ternormalisasi

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih diantara alternatif lainnya.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem ini menggunakan Model *Waterfall*. Adapun tahapan dari model *waterfall* disajikan dalam hasil.

2.3.1 Tahap Analisa Sistem

Tahap analisa sistem ini adalah melakukan Analisa permasalahan klinik bayubiru, Analisa Kebutuhan Sistem dan Analisa pada konsep alur sistem, serta penerapan metode SAW.

2.3.2 Tahap Desain

Desain sistem dengan pendekatan object oriented yang terdiri dari Desain *Usecase Diagram*, *Diagram Activity*, *Squence Diagram*, *Class Diagram*, Desain Database, Desain *interface*.

2.3.3 Tahap Implementasi

Tahap ini adalah mengimplementasi-kan Metode *Simple Additive Weighting* kedalam Bahasa Pemrograman Program PHP dengan menggunakan *Database MySQL*.

2.3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan uji *fungsiionalitas* menggunakan uji *Black Box* untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan uji validitas dengan menggunakan *Product Moment Pearson*.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan ini berisi Penghitungan data seleksi calon karyawan dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) hingga menghasilkan perankingan yang bisa dipergunakan sebagai referensi pengambilan keputusan, selanjutnya melakukan pengembangan sistem dengan metode *Waterfall*.

3.1. Kriteria dan Bobot

Kriteria dan bobot yang dibutuhkan untuk melakukan proses seleksi calon karyawan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria dan Bobot

| Kode | Kriteria | Kategori Kriteria | Bobot |
|-------|----------------------|-------------------|-------|
| C1 | Seleksi Administrasi | Benefit | 2 |
| C2 | Tes Psikologi | Benefit | 4 |
| C3 | Wawancara | Benefit | 3 |
| C4 | Pengalaman Kerja | Benefit | 1 |
| Total | | | 10 |

Konversi nilai kedalam angka untuk mempermudah dalam perhitungan perankingan. Konversi nilai dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Konversi Nilai

| No | Hasil | Nilai |
|----|-------------|-------|
| 1 | Sangat Baik | 4 |
| 2 | Baik | 3 |
| 3 | Cukup Baik | 2 |
| 4 | Kurang | 1 |

Kriteria Seleksi Administrasi adalah kriteria dimana calon karyawan memenuhi persyaratan administrasi seperti Ijazah, Transkrip Nilai, Curriculum Vitae dll. Kriteria ini diberikan bobot 2 (Cukup Penting). Adapun konversi nilainya ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Seleksi Administrasi (C1)

| No | Pendidikan | Nilai |
|----|-------------|-------|
| 1 | Sangat Baik | 4 |
| 2 | Baik | 3 |
| 3 | Cukup | 2 |
| 4 | Kurang | 1 |

Kriteria Tes Psikologi merupakan nilai terpenting. Kriteria ini diberikan Bobot 4 (sangat penting). Konversi nilai Tes Psikologi ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Tes Psikologi (C2)

| No | Wawancara | Nilai |
|----|-------------|-------|
| 1 | Sangat Baik | 4 |
| 2 | Baik | 3 |
| 3 | Cukup Baik | 2 |
| 4 | Kurang Baik | 1 |

Kriteria Hasil Tes Wawancara, merupakan kriteria Penting sehingga diberi bobot 3. Konversi Nilai Tes ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Tes Wawancara (C3)

| No | Tes Tertulis | Nilai |
|----|--------------|-------|
| 1 | Sangat Baik | 4 |
| 2 | Baik | 3 |
| 3 | Cukup Baik | 2 |
| 4 | Kurang | 1 |

Kriteria Pengalaman Kerja merupakan kriteria Kurang penting namun menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Konversi nilai Tes Tertulis ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kriteria Pengalam Kerja (C4)

| No | Tes Tertulis | Nilai |
|----|------------------------|-------|
| 1 | Belum Punya pengalaman | 1 |
| 2 | < 1 Tahun | 2 |
| 3 | 1-5 Tahun | 3 |
| 4 | Lebih dari 5 th | 4 |

Data Alternatif yang digunakan sebanyak 10 calon karyawan, ditunjukkan pada tabel 8.

Tabel 8. Data Alternatif

| No | Alter natif | Nilai |
|----|-------------|----------------------|
| 1 | A1 | Nurul Fitriyani |
| 2 | A2 | Nur Umi Khoiriyah |
| 3 | A3 | Sinta Nur Utami |
| 4 | A4 | Muhammad Irbad Hanif |
| 5 | A5 | Agus Kristianto |
| 6 | A6 | Ernita Supriani |
| 7 | A7 | Putri Erna |
| 8 | A8 | Tia Dewi |
| 9 | A9 | Hayuk Pratiwi |
| 10 | A10 | Bagus Undik Budi |

Data nilai hasil seleksi calon karyawan seperti pada tabel 9.

Tabel 9. Data nilai hasil seleksi

| No | Alte rnat if | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|--------------|----------------------|----|----|----|----|
| 1 | A1 | Nurul Fitriyani | 3 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | A2 | Nur Umi Khoiriyah | 4 | 3 | 4 | 2 |
| 3 | A3 | Sinta Nur Utami | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 4 | A4 | Muhammad Irbad Hanif | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | A5 | Agus Kristianto | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 6 | A6 | Ernita Supriani | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | A7 | Putri Erna | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 8 | A8 | Tia Dewi | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 9 | A9 | Hayuk Pratiwi | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 10 | A10 | Bagus Undik Budi | 2 | 1 | 1 | 1 |

Penerapan Metode SAW

(1) Proses perhitungan normalisasi, dengan menggunakan Formula 1. Hasil perhitungan dapat dilihat seperti pada tabel 10.

Tabel 10. Proses Perhitungan Normalisasi

| No | Alter natif | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|-------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | Nurul Fitriyani | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| 2 | A2 | Nur Umi Khoiriyah | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,2 |
| 3 | A3 | Sinta Nur Utami | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1 |
| 4 | A4 | Muhammad Irbad Hanif | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |
| 5 | A5 | Agus Kristianto | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,4 |
| 6 | A6 | Ernita Supriani | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 7 | A7 | Putri Erna | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| 8 | A8 | Tia Dewi | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| 9 | A9 | Hayuk Pratiwi | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |
| 10 | A10 | Bagus Undik Budi | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

(2) Perhitungan Pembobotan Kriteria, setelah proses normalisasi selesai dilakukan kemudian masuk tahap pada perhitungan pembobotan yakni nilai normaisasi x bobot

kriteria. Hasil Pembobotan Kriteria dapat dilihat seperti pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil perhitungan pembobotan Kriteria

| Alter natif | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 |
|-------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| A1 | Nurul Fitriyani | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,4 |
| A2 | Nur Umi Khoiriyah | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 0,2 |
| A3 | Sinta Nur Utami | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,1 |
| A4 | Muhammad Irbad Hanif | 0,6 | 0,4 | 0,6 | 0,1 |
| A5 | Agus Kristianto | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 |
| A6 | Ernita Supriani | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 |
| A7 | Putri Erna | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,3 |
| A8 | Tia Dewi | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,3 |

| | | | | | |
|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|
| A9 | Hayuk Pratiwi | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,1 |
| A10 | Bagus Undik Budi | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |

(3) Perangkingan Alternatif terbaik. setelah proses perhitungan pembobotan kriteria telah selesai dilakukan kemudian dilanjutkan pada proses akhir yakni perangkingan untuk menentukan calon karyawan terbaik. Hasil perangkingan alternatif dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Perangkingan Alternatif terbaik

| No | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 | Total Nilai |
|----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1. | Nurul Fitriyani | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,4 | 2,7 |
| 2. | Nur Umi Khoiriyah | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 0,2 | 3,4 |
| 3. | Sinta Nur Utami | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,1 | 2,1 |
| 4. | Muhammad Irbad Hanif | 0,6 | 0,4 | 0,6 | 0,1 | 1,7 |
| 5. | Agus Kristianto | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 2,4 |
| 6. | Ernita Supriani | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 2 |
| 7. | Putri Erna | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,3 | 2,6 |
| 8. | Nurul Fitriyani | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,4 | 2,7 |
| 9. | Nur Umi Khoiriyah | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 0,2 | 3,4 |
| 10 | Sinta Nur Utami | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,1 | 2,1 |

Dari hasil perangkingan didapatkan hasil terbaik adalah:

1. Nur Umi Khoiriyah 3.4
2. Nurul Fitriyani 2.7
3. Putri Erna 2.6

3.2. Desain Sistem

Pengembangan Sistem Pengambilan Keputusan pemilihan Calon Karyawan terbaik melalui tahap desain dengan menggunakan pendekatan Object oriented, dengan menggunakan UML. Desain mencakup use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, desain user interface.

3.2.1 Use Case Diagram

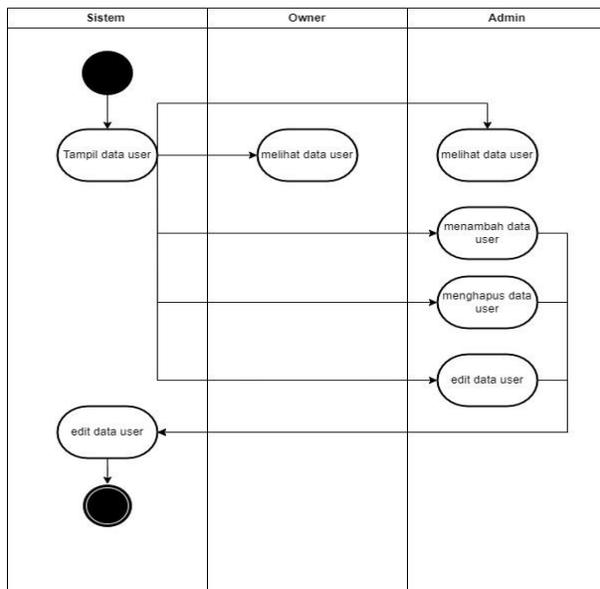
Use case diagram Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Sistem yang dirancang melibatkan dua (2) aktor yaitu pimpinan sekaligus sebagai pemilik Griya adventure (*owner*) dan admin sebagai pengelola dan pengguna sistem pendukung keputusan. Use case diagram dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan alur tampilan dari sistem. Activity Diagram melibatkan 2 user, aktifitas apa saja yang akan dilakukan oleh user dapat dilihat pada gambar 2.

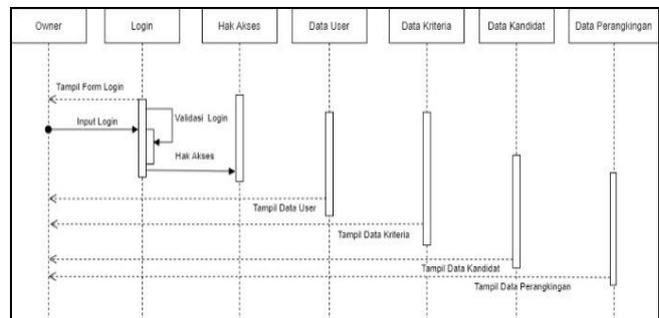


Gambar 2. Activity Diagram

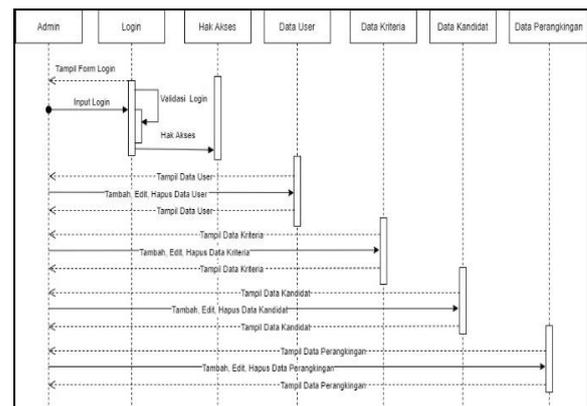
3.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram urutan adalah diagram yang digunakan untuk

menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan. Sequence diagram menjelaskan alur proses kegiatan pada sistem sesuai user dan menjelaskan penyampaian pesan dari setiap proses. Sequence Diagram seperti yang terlihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Sequence Diagram

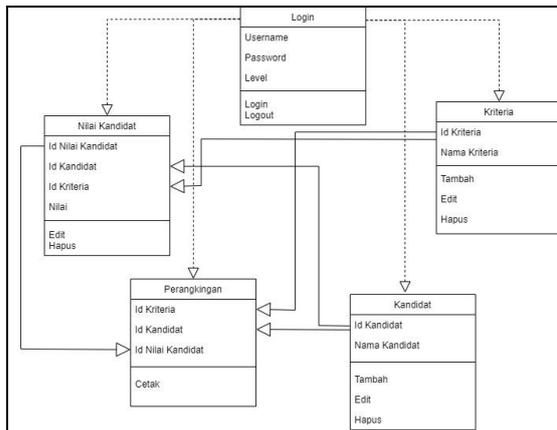


Gambar 4. SequenceDiagram Admin

3.2.4 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek yang bersifat statis, dalam artian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-

kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi. Class login dibutuhkan semua class sebagai session untuk mengakses semua class (Kandidat, Kriteria, Nilai Kandidat, Perangkingan). Pada gambar 5 ditampilkan gambar class diagram sistem.



Gambar 5. Class Diagram

3.3. Desain User Interface

Desain *User Interface* (UI) adalah proses yang digunakan desainer untuk membuat tampilan dalam perangkat lunak atau perangkat terkomputerisasi, dengan fokus pada tampilan atau gaya. Tujuan dari desainer UI adalah untuk membuat desain antarmuka yang membuat pengguna mudah untuk digunakan dan menyenangkan.

3.3.1 Form Login

Tampilan awal sistem pengguna yang menampilkan form login sebelum masuk ke tampilan sistem utama. Desain Form Login dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. Desain Form Login

3.3.2 Form Kriteria

Tampilan awal sistem, pengguna dapat melihat dan mengelola data kriteria yang ditentukan. Desain Form Kriteria dapat dilihat pada gambar 7.

Gambar 7. Form Kriteria

3.3.3 Form Kandidat

Tampilan awal sistem, pengguna dapat melihat dan mengelola data kandidat calon karyawan. Form Kandidat dapat dilihat pada gambar 8.

Gambar 8. Form Kandidat

3.3.4 Form Perangkingan

Tampilan awal sistem pengguna dapat melihat hasil perangkingan menggunakan metode SAW. Desain Form Perangkingan dapat dilihat pada gambar 9.

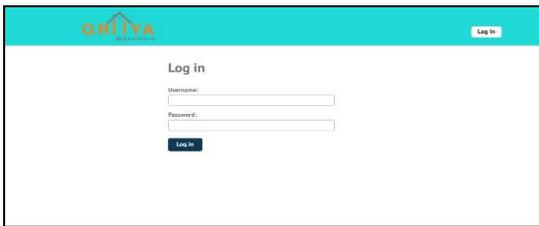
Gambar 9. Desain Form Perangkingan

3.4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan proses pembuatan sistem berupa perancangan aplikasi SPK.

3.4.1 Tampilan Login

Tampilan awal sistem menampilkan form login untuk pengguna agar dapat masuk ke dalam sistem utama berdasarkan hak akses yang ditampilkan pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Login

3.4.2 Tampilan User

Tampilan sistem pada pengguna dapat melihat dan mengelola data user yang ditampilkan pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan User

3.4.3 Tampilan Kriteria

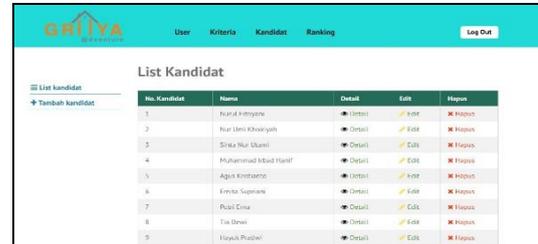
Tampilan sistem pada pengguna dapat melihat dan mengelola data kriteria yang ditampilkan pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Kriteria

3.4.4 Tampilan Alternatif

Tampilan sistem pada pengguna dapat melihat dan mengelola data Alternatif yang ditampilkan pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Alternatif

3.4.5 Tampilan Perangkingan

Tampilan sistem pada pengguna dapat melihat dan mengelola data perangkingan yang ditampilkan pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Perangkingan

3.5. Pengujian Blackbox

Pengujian fungsionalitas pada penelitian ini menggunakan metode blackbox. Dalam uji fungsionalitas ini mulai dari login, user, kriteria, kandidat dan perangkingan. Tabel Uji Blackbox dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Uji Blackbox

| Aksi | Skenario | Hasil | Kesimpulan |
|-----------------------------------|--|--|------------|
| Memasukan alamat url pada browser | Sistem menampilkan form login, pengguna input login untuk masuk kedalam sistem | Tampil form login pengguna. Pengguna input login sesuai hak akses | Berhasil |
| Pengguna akses menu user | Sistem sesuai hak akses menampilkan dan mengelola data user | Tampil menu user sesuai hak akses. Pengguna dapat melihat dan mengelola data user | Berhasil |
| Pengguna akses menu kriteria | Sistem sesuai hak akses menampilkan dan mengelola data kriteria | Tampil menu kriteria sesuai hak akses. Pengguna dapat melihat dan mengelola data kriteria | Berhasil |
| Pengguna akses menu kandidat | Sistem sesuai hak akses menampilkan dan mengelola data kanadidat | Tampil menu kandidat sesuai hak akses. Pengguna dapat melihat dan mengelola data kandidat | Berhasil |
| Pengguna akses menu perangkingan | Sistem sesuai hak akses menampilkan data perangkingan | Tampil menu perangkingan sesuai hak akses. Pengguna dapat melihat dan mencetak data perangkingan | Berhasil |

3. Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW mampu digunakan untuk menentukan calon karyawan terbaik, Sistem yang dikembangkan berupa sebuah Aplikasi Pendukung Keputusan dengan metode SAW untuk menentukan calon karyawan terbaik, Hasil pengujian sistem dengan Uji Black Box menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan harapan. Hasil Uji validitas menunjukkan bahwa perbandingan antara hasil perhitungan manual dengan sistem baru dinyatakan valid 100%.

Aplikasi yang dikembangkan ini terbatas pada 4 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini dan belum terdapat adanya menu untuk penambahan kriteria.

5. Referensi

- Abthal, Pribadi, Muhammad Hasbi, and Kumaratih Sandradewi. 2022. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Admin Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Kantor CV Sragen." *Jurnal Ilmiah SINUS* 20(1): 57.
- Burhanudin, Muh., FX. Ferdinandus, and Muhaji Bayu. 2019. "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Bantuan Siswa Miskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)." *CAHAYA téch* 8(2): 196–204.
- Edi, E Noverta, Ismanto. 2019. "SATIN – Sains Dan Teknologi Informasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)." *SATIN - Sains dan Teknologi informasi* 03(01): 1–9.
- Kurniawansyah, Kevin, Noneng Marthiawati, and Sesarria Yuvanda. 2024. "Penentu Industri Kecil Unggulan Dikabupaten Muaro Jambi Menggunakan Metode Simple Additive Weghting (SAW)." (1): 83–94.
https://p3m.sinus.ac.id/jurnal/index.php/e-jurnal_SINUS/article/view/806/pdf.
- Mentari, Mustika, and Rahardhiyan Wahyu. 2020. "Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi Berbasis Java Desktop Dengan Penggabungan Metode SAW Dan Topsis." 2(2): 112–22.
- Penta, Mega Fidia, Fernando B Siahaan, and Sulaeman Hadi Sukmana. 2019. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Pada PT . Kujang Sakti Anugrah." 2(November): 185–92.
- Pertiwi, Intan Putri, FX Fedinandus, and Arthur Daniel Limantara. 2019. "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting." *CAHAYAtéch* 8(2): 182.
- Setiyowati, Sri Siswanti, Alvarezza Anggada Tama, and Andriani Kusumaningrum. 2023. "SATIN – Sains Dan Teknologi Informasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Penerima Bantuan Program Raskin."
- Siswanti, Sri, Setiyowati, and Retno Dwi Andari. 2022. "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Penentuan Perawat Terbaik."
- Witasari, Devi et al. "APLIKASI PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (STUDI KASUS CITRA WIDYA TEKNIK)." : 115–22.