

# Perancangan Aplikasi Monitoring Kinerja Pegawai Dengan Metode *Preference Selection Index* (PSI) Berbasis Android

*Design of an Employee Performance Monitoring Application Using the Preference Selection Index (PSI) Method Based on Android at the North Sumatra Transportation Agency*

**Hasbi Hendrawan<sup>1</sup>, Fitri Pranita Nasution<sup>2</sup>**

<sup>a</sup>Program Studi Informatika Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

<sup>b</sup>Program Studi Informatika Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: hasbikeren90@gmail.com<sup>1</sup>, fitrinasution126@gmail.com<sup>2</sup>

## **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kemudahan dalam proses pengelolaan data dan pengambilan keputusan, khususnya pada instansi pemerintahan. Dinas Perhubungan Sumatera Utara sebagai salah satu instansi publik memerlukan sistem yang mampu memantau kinerja pegawai secara efektif, objektif, dan terukur. Selama ini, proses monitoring kinerja pegawai masih dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan kendala, seperti keterlambatan laporan, subjektivitas penilaian, serta kesulitan dalam merekapitulasi data pegawai. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah aplikasi monitoring kinerja pegawai berbasis Android dengan menerapkan metode Preference Selection Index (PSI) sebagai alat bantu pengambilan keputusan. Metode PSI dipilih karena mampu memberikan hasil perankingan alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan tanpa memerlukan bobot subjektif, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Android Studio, serta database MySQL yang terintegrasi melalui API. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu memproses data kinerja pegawai, melakukan perhitungan menggunakan metode PSI, serta menampilkan hasil peringkat secara cepat dan akurat. Pengujian sistem menggunakan metode blackbox menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dengan adanya aplikasi ini, proses monitoring kinerja pegawai di Dinas Perhubungan Sumatera Utara menjadi lebih efektif, efisien, dan transparan, sekaligus mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik.

**Kata Kunci :** Pegawai, Preference Selection Index (PSI), Android

## **ABSTRACT**

The development of information technology has provided convenience in data management and decision-making processes, especially in government institutions. The Department of Transportation of North Sumatra, as one of the public institutions, requires a system capable of monitoring employee performance effectively, objectively, and measurably. So far, employee performance monitoring has still been carried out manually, which often causes several issues such as report delays, subjective assessments, and difficulties in data recapitulation. To overcome these problems, an Android-based employee performance monitoring application was designed by implementing the Preference Selection Index (PSI) method as a decision-making support tool. The PSI method was chosen because it can generate the best ranking results based on predetermined criteria without requiring subjective weighting, thus producing more objective decisions. This application was developed using the Java programming language with Android Studio, and MySQL database integrated through API. The results showed that the developed application was able to process employee performance data, perform calculations using the PSI method, and display ranking results quickly and accurately. System testing using the blackbox method indicated that all functions worked properly according to user requirements. With this application, the process of monitoring employee performance at the Department of Transportation of North Sumatra becomes more effective, efficient, and transparent, while supporting the improvement of public service quality.

**Keywords :** Employee, Preference Selection Index (PSI), Android

Disubmit:

Direview:

Diterima :

Copyright © 2025 - Journal UPU. All rights reserved.

## **1. PENDAHULUAN**

Penilaian kinerja pegawai yang ada di Dinas Perhubungan Sumatera Utara merupakan penilaian secara periodik. Hasil penilaian kinerja atau disebut Sistem Kerja Pegawai (SKP) dimanfaatkan sebagai bahan dalam melaksanakan pembinaan antara lain dalam mempertimbangkan pengangkatan, ujian kenaikan pangkat, pemindahan dan kenaikan gaji berkala (penghargaan).

Kinerja pegawai merupakan salah satu indikator utama dalam menilai efektivitas dan efisiensi sebuah organisasi, termasuk instansi pemerintahan seperti Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Utara. Seiring dengan meningkatnya beban kerja, kompleksitas tugas, dan harapan masyarakat terhadap pelayanan publik yang cepat, tepat, dan transparan, maka diperlukan suatu sistem yang mampu memantau dan mengevaluasi kinerja pegawai secara objektif dan terstruktur.

Selama ini, proses monitoring kinerja pegawai di Dinas Perhubungan masih dilakukan secara manual, yang rentan terhadap subjektivitas, keterlambatan dalam pengambilan keputusan, dan kurangnya transparansi. Hal ini tidak hanya menghambat proses evaluasi, tetapi juga berpotensi menurunkan semangat kerja pegawai karena kurangnya sistem penghargaan yang adil dan terukur.

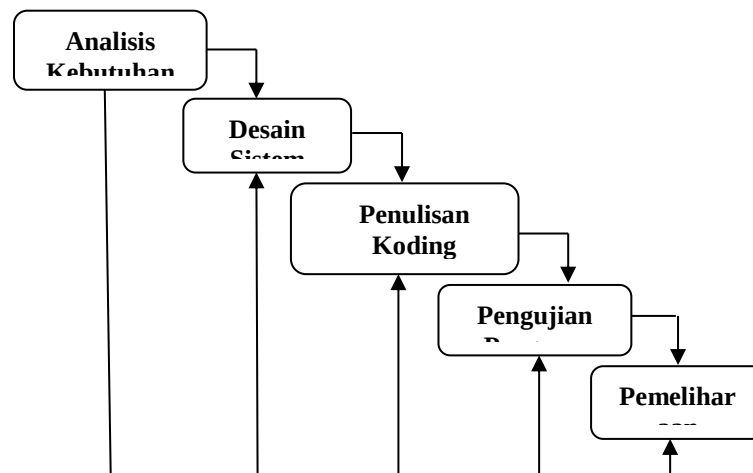
Untuk menjawab tantangan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem berbasis teknologi yang dapat memfasilitasi proses monitoring kinerja secara real-time dan sistematis. Salah satu pendekatan yang dinilai efektif adalah dengan membangun aplikasi mobile berbasis Android, yang mudah diakses oleh pengguna dan dapat mendukung proses input, pemantauan, hingga pelaporan data kinerja pegawai. Pemanfaatan metode Prototyping dalam pengembangan aplikasi interaksi intensif dengan pengguna (user) sejak tahap awal pengembangan, sehingga aplikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan alur kerja organisasi yang sebenarnya.

Dalam proses penilaian kinerja, digunakan metode *Performance Score Index* (PSI), yaitu metode kuantitatif yang menggabungkan berbagai indikator kinerja pegawai seperti kehadiran, capaian target kerja, disiplin waktu, dan tanggung jawab terhadap tugas. Setiap indikator diberikan bobot tertentu sesuai tingkat kepentingannya, sehingga hasil akhir penilaian benar-benar merefleksikan kinerja aktual pegawai.

Tujuan akhir dari sistem ini bukan hanya untuk memantau kinerja secara menyeluruh, tetapi juga untuk mengambil keputusan strategis, seperti menentukan pegawai dengan kinerja terbaik, yang dapat dijadikan dasar dalam pemberian penghargaan, promosi, atau pelatihan lebih lanjut. Dengan demikian, sistem ini diharapkan mampu menciptakan budaya kerja yang kompetitif, adil, dan berorientasi pada kinerja, sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan publik di lingkungan Dinas Perhubungan Sumatera Utara.

## 2. METODE

Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



### Gambar 1. Penelitian *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari gambar 1 penelitian *Waterfall* yang akan dilaksanakan oleh peneliti Perancangan Aplikasi *Monitoring* Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode *Prototyping* Berbasis *Web* Pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara :

#### 1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data Dinas Perhubungan Sumatera Utara, data pegawai. Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

##### a) Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

##### 1) Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data penilaian kinerja pegawai sebagai objek penelitian. Yang menjadi pengamatan penelitian adalah data kinerja pegawai pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara.

##### 2). Wawancara

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat. Proses wawancara dilakukan kepada bagian umum dan kepegawaian yaitu bapak Ahmadi Sumuran, SH.

##### b) Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi *PHP*, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep penilaian kinerja pegawai pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara.

#### 2. Desain Sistem

Secara umum Penerapan Metode Prototype Dalam kinerja pegawai pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* yang didesain menggunakan aplikasi *Visio* 2013.

#### 3. Penulisan Koding Program

*Coding* merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pembuatan program dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* dan di rancang dengan menggunakan *PHP* dan *database Mysql*.

#### 4. Pengujian Program

Dalam penelitian ini dilakukan uji coba program dengan Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

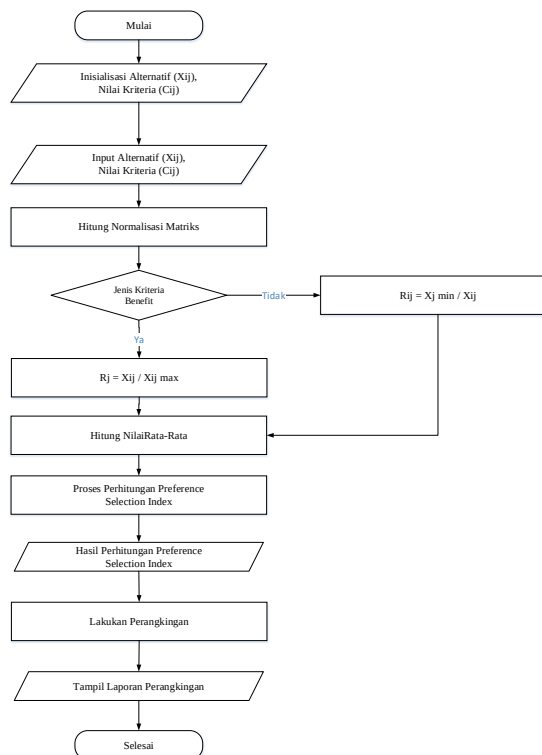
## 5. Pemeliharaan Sistem

Setelah proses uji coba program dilakukan, maka dilakukan pemeliharaan sistem lebih spesifik dengan Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada *user* pasti akan mengalami perubahan. Dalam pemeliharaan sistem merupakan tahap *maintenance* sistem yang dirancang.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Pembahasan

Adapun *flowchart* metode PSI pada sistem pendukung keputusan ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Flowchart Metode PSI

Adapun penjelasan dari Flowchart Metode PSI diatas adalah sebagai berikut :

1. Mulai.
2. Menentukan data alternatif berupa data karyawan dan menentukan data kriteria penilaian pegawai.
3. Input data alternatif berupa data karyawan dan input data kriteria penilaian pegawai.
4. Apabila kriteria benefit maka menghitung nilai rata –rata.
5. Menghitung proses preferense selection index.
6. Melakukan tahap perangkingan pegawai.
7. Menampilkan laporan perangkingan pegawai.
8. Selesai.

Studi kasus metode *Preference Selection Index* (PSI)

1. Penentuan Kriteria

Tabel 1. Data Kriteria

| No | Nama Kriteria |
|----|---------------|
|----|---------------|

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | Disiplin Waktu   |
| 2 | Absensi          |
| 3 | Pengalaman Kerja |
| 4 | Masa Kerja       |
| 5 | Prestasi         |

Dalam penentuan pemberian reward karyawan di nilai berdasarkan disiplin waktu dari karyawan, absensi dari karyawan, pengalaman kerja karyawan, masa kerja dari karyawan dan prestasi karyawan selama bekerja di perusahaan.

## 2. Penentuan Bobot kriteria

Tabel 2. Nilai Bobot

| NO | Kriteria         | Bobot | Nilai |
|----|------------------|-------|-------|
| 1  | Disiplin Waktu   | 20%   | 0.20  |
| 2  | Absensi          | 20%   | 0.20  |
| 3  | Pengalaman Kerja | 20%   | 0.20  |
| 4  | Masa Kerja       | 20%   | 0.20  |
| 5  | Prestasi         | 20%   | 0.20  |

## 3. Penentuan Data Karyawan

Berikut ini merupakan data karyawan yang akan di analisa dalam pemberian reward karyawan :

Tabel 3. Penilaian dari setiap Alternatif disetiap kriteria

| Nama Karyawan | Disiplin waktu | Absensi | Pengalaman kerja | Masa kerja | Prestasi |
|---------------|----------------|---------|------------------|------------|----------|
| BL            | 6              | 6       | 1                | 1          | 4        |
| RM            | 6              | 6       | 1                | 2          | 4        |
| AD            | 4              | 5       | 1                | 2          | 4        |
| SM            | 4              | 5       | 3                | 3          | 1        |
| ST            | 5              | 6       | 5                | 4          | 3        |
| LM            | 5              | 6       | 1                | 2          | 5        |
| BP            | 5              | 5       | 4                | 5          | 2        |
| HS            | 4              | 5       | 3                | 3          | 4        |
| DB            | 4              | 5       | 3                | 4          | 3        |
| NS            | 5              | 6       | 3                | 2          | 3        |
| MM            | 5              | 6       | 5                | 2          | 3        |
| FD            | 3              | 4       | 4                | 6          | 4        |
| DH            | 6              | 6       | 3                | 2          | 3        |
| RM            | 2              | 2       | 5                | 5          | 4        |
| AW            | 4              | 5       | 4                | 4          | 4        |
| SH            | 2              | 2       | 4                | 5          | 5        |
| RP            | 3              | 5       | 5                | 2          | 3        |
| SN            | 3              | 5       | 3                | 6          | 5        |
| FA            | 4              | 5       | 4                | 5          | 5        |
| IB            | 5              | 5       | 2                | 3          | 3        |
| Nilai Maximun | 6              | 6       | 5                | 6          | 5        |
| Nilai Minimum | 2              | 2       | 1                | 1          | 2        |

4. Melakukan normalisasi matriks keputusan  
Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis.  
Kriteria keuntungan (Benefit)

Tabel 4. Normalisasi Matriks Keputusan

| Nama calon | Disiplin waktu | Absensi | Pengalaman kerja | Masa kerja | Prestasi |
|------------|----------------|---------|------------------|------------|----------|
| BL         | 1              | 1       | 0.2              | 0.17       | 0.8      |
| RM         | 1              | 1       | 0.2              | 0.33       | 0.8      |
| AD         | 0.67           | 0.83    | 0.2              | 0.33       | 0.8      |
| SM         | 0.67           | 0.83    | 0.6              | 0.5        | 0.2      |
| ST         | 0.83           | 1       | 1                | 0.67       | 0.6      |
| LM         | 0.83           | 1       | 0.2              | 0.33       | 1        |
| BP         | 0.83           | 0.83    | 0.8              | 0.83       | 0.4      |
| HS         | 0.67           | 0.83    | 0.6              | 0.5        | 0.8      |
| DB         | 0.67           | 0.83    | 0.6              | 0.67       | 0.6      |
| NS         | 0.83           | 1       | 0.6              | 0.33       | 0.6      |
| MM         | 0.83           | 1       | 1                | 0.33       | 0.6      |
| FD         | 0.5            | 0.67    | 0.8              | 1          | 0.8      |
| DH         | 1              | 1       | 0.6              | 0.33       | 0.6      |
| RM         | 0.33           | 0.33    | 1                | 0.83       | 0.8      |
| AW         | 0.67           | 0.83    | 0.8              | 0.67       | 0.8      |
| SH         | 0.33           | 0.33    | 0.8              | 0.83       | 1        |
| RP         | 0.5            | 0.83    | 1                | 0.33       | 0.6      |
| SN         | 0.5            | 0.83    | 0.6              | 1          | 1        |
| FA         | 0.67           | 0.83    | 0.8              | 0.83       | 1        |
| IB         | 0.83           | 0.83    | 0.4              | 0.5        | 0.6      |
| Total      | 14.16          | 16.63   | 12.8             | 11.31      | 14.4     |

5. Menghitung nilai rata-rata matriks  
Melakukan penjumlahan dari nilai rata-rata matriks dari setiap atribut sebagai berikut:

$$\sum R_{ij} = \{14.16, 16.63, 12.8, 11.31, 14.4\}$$

Menghitung nilai mean dari hasil penjumlahan yang telah diperoleh di atas, yaitu :

$$R_{ij} = (1/20) * 14.16 = 0.71$$

$$R_{ij} = (1/20) * 16.63 = 0.83$$

$$R_{ij} = (1/20) * 12.8 = 0.64$$

$$R_{ij} = (1/20) * 11.31 = 0.57$$

$$R_{ij} = (1/20) * 14.4 = 0.72$$

6. Menghitung Nilai Variasi Preferensi  
Berikut ini merupakan hasil perhitungan pangkat pada matriks nilai variasi preferensi ( $\theta_j$ ) :

$$\Theta_j = [R_{ij} - N_j]^2$$

$$\Theta_{1,1} = [1 - 0.71]^2 = 0.0841$$

$$\Theta_{2,1} = [1 - 0.71]^2 = 0.0841$$

$$\Theta_{3,1} = [0.67 - 0.71]^2 = 0.0016$$

$$\Theta_{4,1} = [0.67 - 0.71]^2 = 0.0016$$

$$\Theta_{5,1} = [0.83 - 0.71]^2 = 0.0144$$

Sehingga di peroleh nilai Nilai Variasi Preferensi sebagai berikut :

Tabel. 5. Nilai Variasi Preferensi

| Nama Karyawan | Disiplin waktu | Absensi | Pengalaman kerja | Masa kerja | Prestasi |
|---------------|----------------|---------|------------------|------------|----------|
| BL            | 0.0841         | 0.0289  | 0.1936           | 0.16       | 0.0064   |
| RM            | 0.0841         | 0.0289  | 0.1936           | 0.0576     | 0.0064   |
| AD            | 0.0016         | 0       | 0.1936           | 0.0576     | 0.0064   |
| SM            | 0.0016         | 0       | 0.0016           | 0.0049     | 0.2704   |
| ST            | 0.0144         | 0.0289  | 0.1296           | 0.01       | 0.0144   |
| LM            | 0.0144         | 0.0289  | 0.1936           | 0.0576     | 0.0784   |
| BP            | 0.0144         | 0       | 0.0256           | 0.0676     | 0.1024   |
| HS            | 0.0016         | 0       | 0.0016           | 0.0049     | 0.0064   |
| DB            | 0.0016         | 0       | 0.0016           | 0.01       | 0.0144   |
| NS            | 0.0144         | 0.0289  | 0.0016           | 0.0576     | 0.0144   |
| MM            | 0.0144         | 0.0289  | 0.1296           | 0.0576     | 0.0144   |
| FD            | 0.0441         | 0.0256  | 0.0256           | 0.1849     | 0.0064   |
| DH            | 0.0841         | 0.0289  | 0.0016           | 0.0576     | 0.0144   |
| RM            | 0.1444         | 0.25    | 0.1296           | 0.0676     | 0.0064   |
| AW            | 0.0016         | 0       | 0.0256           | 0.01       | 0.0064   |
| SH            | 0.1444         | 0.25    | 0.0256           | 0.0676     | 0.0784   |
| RP            | 0.0441         | 0       | 0.1296           | 0.0576     | 0.0144   |
| SN            | 0.0441         | 0       | 0.0016           | 0.1849     | 0.0784   |
| FA            | 0.0016         | 0       | 0.0256           | 0.0676     | 0.0784   |
| IB            | 0.0144         | 0       | 0.0576           | 0.0049     | 0.0144   |
| Total         | 0.7694         | 0.7279  | 1.488            | 1.2481     | 0.832    |

Kemudian menjumlahkan hasil nilai pangkat pada matriks variasi preferensi

$$\sum \theta_{ij} = \{0.9453, 0.9125, 0.7835, 0.6634, 0.58\}$$

#### 7. Menentukan Nilai Dalam Preferensi

$$\Omega_j = 1 - \Theta_j$$

$$\Omega_j = 1 - 0.7694 = 0.2306$$

$$\Omega_j = 1 - 0.7279 = 0.2721$$

$$\Omega_j = 1 - 1.488 = -0.488$$

$$\Omega_j = 1 - 1.2481 = -0.2481$$

$$\Omega_j = 1 - 0.832 = 0.168$$

$$\Omega_j = \{0.2306, 0.2721, -0.488, -0.2481, 0.168\}$$

Menghitung total nilai :

$$\sum \Omega_j = 0.2306 + 0.2721 + (-0.488) + (-0.2481) + 0.168 = -0.0654$$

## 8. Menentukan Kriteria Bobot

$$W_j = 0.2306 / -0.0654 = -3.526$$

$$W_j = 0.2721 / -0.0654 = -4.161$$

$$W_j = -0.488 / -0.0654 = 7.462$$

$$W_j = -0.2481 / -0.0654 = 3.794$$

$$W_j = 0.168 / -0.0654 = -2.569$$

## 9. Menghitung Preference Selection Index

Untuk mendapatkan nilai preferensi indeks terbesar adalah dengan mengalikan nilai bobot kriteria dengan nilai matriks yang sudah ternormalisasi.

Hasilnya dapat dilihat matriks, berikut :

Tabel 6. Hasil PSI

| Nama | Disiplin waktu             | Absensi                    | Pengalaman kerja       | Masa kerja               | Prestasi                 | Total        |
|------|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| BL   | $1 * -3.526 = -3.526$      | $1 * -4.161 = -4.161$      | $0.2 * 7.462 = 1.4924$ | $0.17 * 3.794 = 0.64498$ | $0.8 * -2.569 = -2.0552$ | -<br>7.60482 |
| RM   | $1 * -3.526 = -3.526$      | $1 * -4.161 = -4.161$      | $0.2 * 7.462 = 1.4924$ | $0.33 * 3.794 = 1.25202$ | $0.8 * -2.569 = -2.0552$ | -<br>6.99778 |
| AD   | $0.67 * -3.526 = -2.36242$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.2 * 7.462 = 1.4924$ | $0.33 * 3.794 = 1.25202$ | $0.8 * -2.569 = -2.0552$ | -<br>5.12683 |
| SM   | $0.67 * -3.526 = -2.36242$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.6 * 7.462 = 4.4772$ | $0.5 * 3.794 = 1.897$    | $0.2 * -2.569 = -0.5138$ | 0.04435      |
| ST   | $0.83 * -3.526 = -2.92658$ | $1 * -4.161 = -4.161$      | $1 * 7.462 = 7.462$    | $0.67 * 3.794 = 2.54198$ | $0.6 * -2.569 = -1.5414$ | 1.375        |
| LM   | $0.83 * -3.526 = -2.92658$ | $1 * -4.161 = -4.161$      | $0.2 * 7.462 = 1.4924$ | $0.33 * 3.794 = 1.25202$ | $1 * -2.569 = -2.569$    | -<br>6.91216 |
| BP   | $0.83 * -3.526 = -2.92658$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.8 * 7.462 = 5.9696$ | $0.83 * 3.794 = 3.14902$ | $0.4 * -2.569 = -1.0276$ | 1.71081      |
| HS   | $0.67 * -3.526 = -2.36242$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.6 * 7.462 = 4.4772$ | $0.5 * 3.794 = 1.897$    | $0.8 * -2.569 = -2.0552$ | -<br>1.49705 |
| DB   | $0.67 * -3.526 = -2.36242$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.6 * 7.462 = 4.4772$ | $0.67 * 3.794 = 2.54198$ | $0.6 * -2.569 = -1.5414$ | -<br>0.33827 |
| NS   | $0.83 * -3.526 = -2.92658$ | $1 * -4.161 = -4.161$      | $0.6 * 7.462 = 4.4772$ | $0.33 * 3.794 = 1.25202$ | $0.6 * -2.569 = -1.5414$ | -<br>2.89976 |
| MM   | $0.83 * -3.526 = -2.92658$ | $1 * -4.161 = -4.161$      | $1 * 7.462 = 7.462$    | $0.33 * 3.794 = 1.25202$ | $0.6 * -2.569 = -1.5414$ | 0.0850       |
| FD   | $0.5 * -3.526 = -1.763$    | $0.67 * -4.161 = -2.78787$ | $0.8 * 7.462 = 5.9696$ | $1 * 3.794 = 3.794$      | $0.8 * -2.569 = -2.0552$ | 3.15753      |
| DH   | $1 * -3.526 = -3.526$      | $1 * -4.161 = -4.161$      | $0.6 * 7.462 = 4.4772$ | $0.33 * 3.794 = 1.25202$ | $0.6 * -2.569 = -1.5414$ | -<br>3.49918 |
| RM   | $0.33 * -3.526 = -1.16358$ | $0.33 * -4.161 = -1.37313$ | $1 * 7.462 = 7.462$    | $0.83 * 3.794 = 3.14902$ | $0.8 * -2.569 = -2.0552$ | 6.01911      |
| AW   | $0.67 * -3.526 = -2.36242$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.8 * 7.462 = 5.9696$ | $0.67 * 3.794 = 2.54198$ | $0.8 * -2.569 = -2.0552$ | 0.64033      |
| SH   | $0.33 * -3.526 = -1.16358$ | $0.33 * -4.161 = -1.37313$ | $0.8 * 7.462 = 5.9696$ | $0.83 * 3.794 = 3.14902$ | $1 * -2.569 = -2.569$    | 4.01291      |
| RP   | $0.5 * -3.526 = -1.763$    | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $1 * 7.462 = 7.462$    | $0.33 * 3.794 = 1.25202$ | $0.6 * -2.569 = -1.5414$ | 1.95599      |
| SN   | $0.5 * -3.526 = -1.763$    | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.6 * 7.462 = 4.4772$ | $1 * 3.794 = 3.794$      | $1 * -2.569 = -2.569$    | 0.48557      |

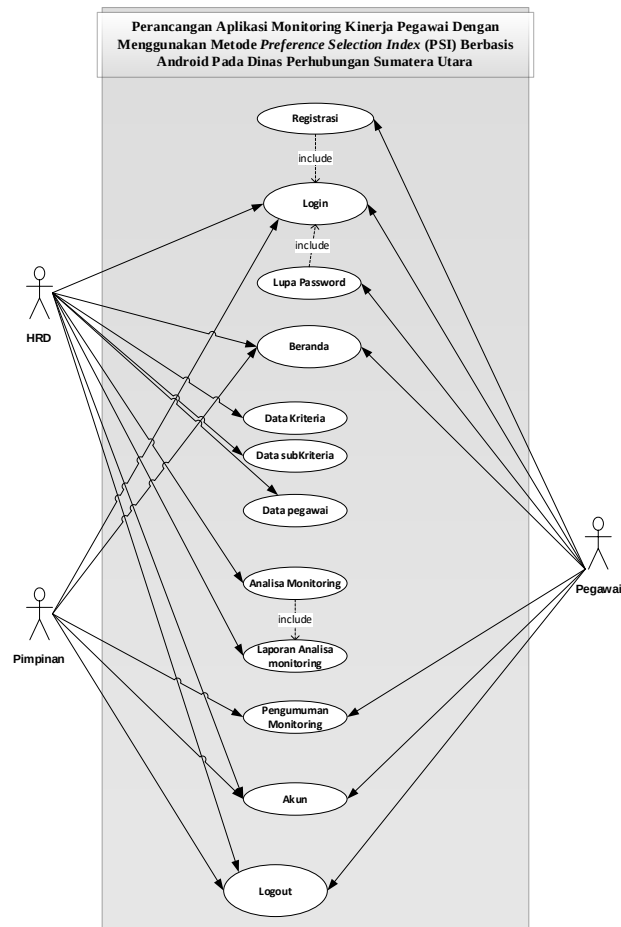
| Nama | Disiplin waktu             | Absensi                    | Pengalaman kerja       | Masa kerja               | Prestasi                 | Total    |
|------|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| FA   | $0.67 * -3.526 = -2.36242$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.8 * 7.462 = 5.9696$ | $0.83 * 3.794 = 3.14902$ | $1 * -2.569 = -2.569$    | 0.73357  |
| IB   | $0.83 * -3.526 = -2.92658$ | $0.83 * -4.161 = -3.45363$ | $0.4 * 7.462 = 2.9848$ | $0.5 * 3.794 = 1.897$    | $0.6 * -2.569 = -1.5414$ | -3.03981 |

Berdasarkan nilai di atas berikut ini adalah hasil perangkingan PSI adalah :

Tabel 7. Hasil Seleksi Perangkingan PSI

| No | Nama | Skor  | Ranking | Keterangan                     |
|----|------|-------|---------|--------------------------------|
| 1  | RM   | 6.02  | 1       | Pegawai dengan kinerja terbaik |
| 2  | SH   | 4.01  | 2       | -                              |
| 3  | FD   | 3.16  | 3       | -                              |
| 4  | RP   | 1.96  | 4       | -                              |
| 5  | BP   | 1.71  | 5       | -                              |
| 6  | ST   | 1.38  | 6       | -                              |
| 7  | FA   | 0.73  | 7       | -                              |
| 8  | AW   | 0.64  | 8       | -                              |
| 9  | DN   | 0.49  | 9       | -                              |
| 10 | MM   | 0.09  | 10      | -                              |
| 11 | SM   | 0.04  | 11      | -                              |
| 12 | DB   | -0.34 | 12      | -                              |
| 13 | HS   | -1.50 | 13      | -                              |
| 14 | NS   | -2.90 | 14      | -                              |
| 15 | IW   | -3.04 | 15      | -                              |
| 16 | FH   | -3.50 | 16      | -                              |
| 17 | AD   | -5.13 | 17      | -                              |
| 18 | LM   | -6.91 | 18      | -                              |
| 19 | RM   | -7.00 | 19      | -                              |
| 20 | BL   | -7.60 | 20      | -                              |

Maka dengan menggunakan metode PSI Reza Maulana memperoleh nilai tertinggi dan dikategorikan menjadi pegawai dengan kinerja terbaik dengan nilai 6.02. Sebuah *use case* digambarkan sebagai *elips horizontal* dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Use Case Diagram

### 3.2. Hasil

#### 1. Tampilan Menu *Registrasi*

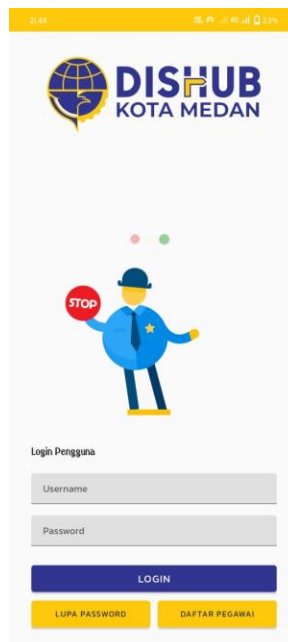
Tampilan *registrasi* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin program. Gambar tampilan *registrasi* dapat ditunjukkan pada gambar 4

The image shows a mobile application interface for 'DISHUB KOTA MEDAN'. At the top is the logo, which consists of a globe icon and the text 'DISHUB KOTA MEDAN'. Below the logo, the title 'Daftar Pegawai' (Employee Registration) is displayed. The form contains five input fields: 'NIP', 'Nama Lengkap' (Full Name), 'Username', 'Password', and 'Nomor Whatsapp'. At the bottom of the form are two buttons: a blue button labeled 'DAFTAR' (Register) and a yellow button labeled 'LOGIN'.

Gambar 4. Tampilan *Form Registrasi*

## 2. Tampilan Menu *Login*

Tampilan *Login* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin program. Gambar tampilan *login* dapat ditunjukkan pada gambar 5 :

The image shows the 'Login Pengguna' (User Login) screen of the 'DISHUB KOTA MEDAN' application. It features the same logo at the top. Below the logo is a cartoon illustration of a police officer in a blue uniform and cap, holding a red circular sign with the word 'STOP' in white. Underneath the illustration, the title 'Login Pengguna' is shown. The login form includes two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom, there are three buttons: a blue 'LOGIN' button, a yellow 'LUPA PASSWORD' (Forgot Password) button, and a yellow 'DAFTAR PECAKAI' (Register User) button.

Gambar 5. Tampilan *Form Login*

## 3. Tampilan *Form Data Pengguna*

Tampilan ini merupakan tampilan data Pengguna yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data Pengguna. Gambar tampilan Pengguna ditunjukkan pada gambar 6 :

Gambar 6. Tampilan *Form Data Pengguna*

#### 4. Tampilan *Form Data Kriteria*

Tampilan ini merupakan tampilan Kriteria yang berfungsi untuk mengetahui perhitungan Kriteria. Gambar tampilan *form* Kriteria ditunjukkan pada gambar 7:

| Nama Kriteria    | Bobot (%) |
|------------------|-----------|
| Disiplin Waktu   | 20        |
| Absensi          | 20        |
| Pengalaman Kerja | 20        |
| Masa Kerja       | 20        |
| Prestasi         | 20        |

Gambar 7. Tampilan *Form Data Kriteria*

#### 5. Tampilan *Form Data Sub Kriteria*

Tampilan ini merupakan tampilan *form* data Sub Kriteria yang berfungsi untuk menampilkan data-data Sub Kriteria. Berikut gambar *form* data Sub Kriteria ditunjukkan pada gambar 8 :

| Nama Subkriteria | Bobot |
|------------------|-------|
| > 25 Hari        | 6     |
| 23-25 Hari       | 5     |
| 21-22 Hari       | 4     |
| 18-20 Hari       | 3     |
| 15-17 Hari       | 2     |
| < 15 Hari        | 1     |

Gambar 8. Tampilan *Form* Data Sub Kriteria

#### 6. Tampilan *Form* Data Pegawai

Tampilan ini merupakan tampilan *form* input data pegawai yang berfungsi untuk menampilkan data-data pegawai. Berikut gambar *form* data pegawai ditunjukkan pada gambar 9 :

| No | Nama Lengkap  | Kriteria                                  | NIP                                  |
|----|---------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | Bagus Lesmana | K1: 6<br>K2: 6<br>K3: 1<br>K4: 1<br>K5: 4 | 40897240<br>bagus<br>12345<br>WA :   |
| 2  | Retro Monica  | K1: 6<br>K2: 6<br>K3: 1<br>K4: 2<br>K5: 4 | 76449093<br>retro<br>12345<br>WA :   |
| 3  | Agasha Dylan  | K1: 4<br>K2: 5<br>K3: 1<br>K4: 2<br>K5: 4 | 56883404<br>agasha<br>12345<br>WA :  |
| 4  | Sulasmi       | K1: 4<br>K2: 5<br>K3: 3<br>K4: 3<br>K5: 1 | 54389037<br>sulasmi<br>12345<br>WA : |
| 5  | Sutiyah       | K1: 5<br>K2: 6<br>K3: 5<br>K4: 4<br>K5: 3 | 79905396<br>sutiyah<br>12345<br>WA : |
| 6  | Lamhot Martua | K1: 5<br>K2: 6<br>K3: 1<br>K4: 2          | 24280716<br>lamhot<br>12345<br>WA :  |

Gambar 9. Tampilan *Form* Data Pegawai

#### 7 Tampilan *Form* Analisa Monitoring

Tampilan ini merupakan tampilan *form* Analisa yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa ditunjukkan pada hasil di bawah ini :

## a. Data Pegawai

Tampilan ini merupakan tampilan *form* bagian pegawai yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa ditunjukkan pada gambar 10 :

| Nama Pegawai       | Disiplin Waktu | Absensi  | Pengalaman Kerja | Masa Kerja  | Prestasi      |
|--------------------|----------------|----------|------------------|-------------|---------------|
| Bagus Lesmana      | > 35 Hari      | 0-3 Hari | < 12 Tahun       | < 12 Tahun  | Baik          |
| Retno Monica       | > 35 Hari      | 0-3 Hari | < 12 Tahun       | 12-14 Tahun | Baik          |
| Agasha Dylan       | 21-22 Hari     | 4-6 Hari | < 12 Tahun       | 12-14 Tahun | Baik          |
| Sulasmi            | 21-22 Hari     | 4-6 Hari | 14-15 Tahun      | 14-15 Tahun | Sangat Kurang |
| Sutiyah            | 23-25 Hari     | 0-3 Hari | 2-25 Tahun       | 16-19 Tahun | Cukup         |
| Lamhot Martua      | 23-25 Hari     | 0-3 Hari | < 12 Tahun       | 12-14 Tahun | Sangat Baik   |
| Bernard Pandiangan | 23-25 Hari     | 4-6 Hari | 16-19 Tahun      | 2-25 Tahun  | Kurang        |
| Heryanto Sihaga    | 21-22 Hari     | 4-6 Hari | 14-15 Tahun      | 14-15 Tahun | Baik          |
| Delon Bakkara      | 21-22 Hari     | 4-6 Hari | 14-15 Tahun      | 16-19 Tahun | Cukup         |
| Nazar Saragih      | 23-25 Hari     | 0-3 Hari | 14-15 Tahun      | 12-14 Tahun | Cukup         |

Gambar 10. Tampilan *Form* Analisa Monitoring Pegawai

## b. Data Matriks Ternormalisasi

Tampilan ini merupakan tampilan *form* bagian matriks ternormalisasi yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa ditunjukkan pada gambar 11 :

| Nama Pegawai       | Disiplin Waktu | Absensi | Pengalaman Kerja | Masa Kerja | Prestasi |
|--------------------|----------------|---------|------------------|------------|----------|
| Bagus Lesmana      | 6              | 6       | 1                | 1          | 4        |
| Retno Monica       | 6              | 6       | 1                | 2          | 4        |
| Agasha Dylan       | 4              | 5       | 1                | 2          | 4        |
| Sulasmi            | 4              | 5       | 3                | 3          | 1        |
| Sutiyah            | 5              | 6       | 5                | 4          | 3        |
| Lamhot Martua      | 5              | 6       | 1                | 2          | 5        |
| Bernard Pandiangan | 5              | 5       | 4                | 5          | 2        |
| Heryanto Sihaga    | 4              | 5       | 3                | 3          | 4        |
| Delon Bakkara      | 4              | 5       | 3                | 4          | 3        |
| Nazar Saragih      | 5              | 6       | 3                | 2          | 3        |

Gambar 11. Tampilan *Form* Analisa Monitoring Matriks Normalisasi

## c. Data Matriks Ternormalisasi dan rata-rata

Tampilan ini merupakan tampilan *form* bagian matriks ternormalisasi yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa ditunjukkan pada gambar 12 :

| Nama Pegawai       | Disiplin Waktu | Absensi | Pengalaman Kerja | Masa Kerja | Prestasi |
|--------------------|----------------|---------|------------------|------------|----------|
| Bagus Lesmana      | 1              | 1       | 0.2              | 0.17       | 0.8      |
| Retno Monica       | 1              | 1       | 0.2              | 0.33       | 0.8      |
| Agasha Dylan       | 0.67           | 0.83    | 0.2              | 0.33       | 0.8      |
| Sulasmi            | 0.67           | 0.83    | 0.6              | 0.5        | 0.2      |
| Sutiyah            | 0.83           | 1       | 1                | 0.67       | 0.6      |
| Lamhot Martua      | 0.83           | 1       | 0.2              | 0.33       | 1        |
| Bernard Pandiangan | 0.83           | 0.83    | 0.8              | 0.83       | 0.4      |
| Heryanto Sinaga    | 0.67           | 0.83    | 0.6              | 0.5        | 0.8      |
| Delon Bakara       | 0.67           | 0.83    | 0.6              | 0.67       | 0.6      |
| Nazar Saragih      | 0.83           | 1       | 0.6              | 0.33       | 0.6      |

Gambar 12. Tampilan *Form* Analisa Monitoring Matriks Normalisasi dan Rata – rata

d. Data penentuan matriks preferensi

Tampilan ini merupakan tampilan *form* bagian penentuan matriks preferensi yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa ditunjukkan pada gambar 13 :

| Uj - Waktu | Uj - Absensi | Uj - Pengalaman Kerja | Uj - Masa Kerja | Uj - Prestasi | Total   |
|------------|--------------|-----------------------|-----------------|---------------|---------|
| 1 - 0.7694 | 1 - 0.7279   | 1 - 1.488             | 1 - 1.2481      | 1 - 0.832     | -0.0654 |
| -          | -            | -                     | -               | -             | -       |
| 0.2306     | 0.2721       | -0.488                | -0.2481         | 0.168         |         |

| Bobot Waktu               | Bobot Absensi             | Bobot Pengalaman Kerja   | Bobot Masa Kerja          | Bobot Prestasi           |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 0.2306 / -0.0654 = -3.526 | 0.2721 / -0.0654 = -4.161 | -0.488 / -0.0654 = 7.462 | -0.2481 / -0.0654 = 3.794 | 0.168 / -0.0654 = -2.569 |

| Nama Pegawai  | Disiplin Waktu | Absensi | Pengalaman Kerja | Masa Kerja | Prestasi |
|---------------|----------------|---------|------------------|------------|----------|
| Bagus Lesmana | 1*             | 1*      | 0.2*             | 0.17*      | 0.8      |
| Retno Monica  | 1*             | 1*      | 0.2*             | 0.33*      | 0.8      |
| Agasha Dylan  | 0.67*          | 0.83*   | 0.2*             | 0.33*      | 0.8      |
| Sulasmi       | 0.67*          | 0.83*   | 0.6*             | 0.5*       | 0.2      |

Gambar 13. Tampilan *Form* Analisa Monitoring pada Penentuan Matriks Preferensi

e. Data perangkingan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* bagian perangkingan yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa ditunjukkan pada gambar 14 :

| KRITERIA | PEGAWAI  | ANALISA    | PROFIL        |
|----------|----------|------------|---------------|
| Nilai    | 0.03 *   | 1 * -4.161 | 0.6 * 7.462 = |
| Sangat   | -3.526 * | -4.161     | 4.4772        |
|          | -2.92058 |            | 3.794 -       |
|          |          |            | 1.25202       |
|          |          |            | -15           |

| Nama Pegawai         | Skor   | Ranking | Keterangan                     |
|----------------------|--------|---------|--------------------------------|
| Reza Maulana         | 6.0191 | 1       | Pegawai Dengan Kinerja Terbaik |
| Syahrin              | 4.0129 | 2       | -                              |
| Fajar Dinan          | 3.1575 | 3       | -                              |
| Ricky Peranginrangin | 1.9560 | 4       | -                              |
| Bernard Pandiangan   | 1.7008 | 5       | -                              |
| Sutiyah              | 1.3750 | 6       | -                              |
| Fadly Adam           | 0.7336 | 7       | -                              |
| Andrian Wijaya       | 0.6403 | 8       | -                              |
| Dunur Nafiz          | 0.4855 | 9       | -                              |
| Muhammad Maulana     | 0.0850 | 10      | -                              |

Gambar 14. Tampilan *Form Analisa Monitoring* Pada Bagian *Perangkingan*

#### 8. Tampilan *Form Laporan Analisa*

*Form* ini menampilkan laporan data *Analisa*, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan *Analisa* maka program akan menampilkan laporan *Analisa*. Gambar tampilan *form* laporan *Analisa* dapat pada gambar 15 :

| Nama Pegawai         | Skor   | Ranking | Keterangan                     |
|----------------------|--------|---------|--------------------------------|
| Reza Maulana         | 6.0191 | 1       | Pegawai Dengan Kinerja Terbaik |
| Syahrin              | 4.0129 | 2       | -                              |
| Fajar Dinan          | 3.1575 | 3       | -                              |
| Ricky Peranginrangin | 1.9560 | 4       | -                              |
| Bernard Pandiangan   | 1.7008 | 5       | -                              |
| Syahrin              | 1.3750 | 6       | -                              |
| Fadly Adam           | 0.7336 | 7       | -                              |
| Andrian Wijaya       | 0.6403 | 8       | -                              |
| Dunur Nafiz          | 0.4855 | 9       | -                              |
| Muhammad Maulana     | 0.0850 | 10      | -                              |
| Syahrin              | 0.6444 | 11      | -                              |
| Reza Maulana         | 0.3383 | 12      | -                              |
| Reza Maulana         | 1.4805 | 13      | -                              |

Gambar 15. Tampilan *Form Laporan Analisa*

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Perancangan Aplikasi Monitoring Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode *Preference Selection Index* (PSI) Berbasis Android Pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut Proses monitoring kinerja pegawai pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara sebanyak 20 karyawan dan memperoleh 1 karyawan yang memiliki kinerja baik, yang layak menerima reward adalah Reza Maulana dengan nilai 6.02, Proses seleksi monitoring kinerja pegawai pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara ditentukan berdasarkan kriteria disiplin waktu, absensi karyawan, pengalaman kerja, masa kerja, dan pretasi dan Proses seleksi monitoring kinerja pegawai pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara

dilakukan dengan menggunakan metode PSI dan menggunakan Bahasa pemrograman Android Studio dan database Mysql.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian penelitian ini.

### REFERENSI

- [1] Nasution, S. R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian dan Evaluasi Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Metode Preference Selection Index (PSI) Pada Industri Primer Pengolahan Kayu UD Maju Rezeki. In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)* (pp. 383-392).
- [2] Palandeng, R. I., & Retnoningsih, E. (2021). Sistem Monitoring Kinerja Karyawan Berbasis Website Dengan Framework SCRUM Pada Penjualan Software ODOO. *Journal of Students 'Research in Computer Science*, 2(2), 143-152.
- [3] Apriyanti, H., & Siahaan, K. (2023). Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai Berbasis Web Di Polda Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 8(1), 94-104.
- [4] Panggabean, R., & Hasibuan, N. A. (2020). Penerapan Preference Selection Index (PSI) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Supervisor Housekeeping. *Rekayasa Tek. Inform. dan Inf*, 1(2), 85-93.
- [5] Fitriani, Y., Utami, S., & Junadi, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(4), 792-803.
- [6] Ardiansyah, K. R., & Palasara, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Capaian Kinerja Pegawai Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Tasikmalaya. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 2(1), 57-66.
- [7] Husni, B. A. R., & Setiawan, R. (2016). Sistem Informasi Perhitungan Capaian Kinerja Pegawai di Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut. *Jurnal Algoritma*, 13(2), 421-429.
- [8] Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2021). Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web Pada Pt. Wifiku IndonESIA. *Journal of Software Engineering and Information System (SEIS)*, 1-8.
- [9] 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>
- [10] Apriyanti, H., & Siahaan, K. (2019). Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai Berbasis Web Di Polda Jambi. *Manajemen Sistem Informasi*, V(1), 135-138.
- [11] Arahman, H. (2022). Tingkat Akurasi dalam Analisis Perbandingan Metode ORESTE dengan PSI terhadap Penilai Kinerja Dosen. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 5(1), 7-12. <https://doi.org/10.37034/jidt.v5i1.220>
- [12] Ardiansyah, K. R., & Palasara, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Capaian Kinerja Pegawai Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Tasikmalaya. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 2(1), 57-66. <https://doi.org/10.31294/simpatik.v2i1.1311>
- [13] Fitriani, Y., Utami, S., & Junadi, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(4), 792-803. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i4.919>
- [14] Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54-66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>

- [15] Ismail Palandeng, R., & Retnoningsih, E. (2021). Sistem Monitoring Kinerja Karyawan Berbasis Website Pada Penjualan Software ODOO. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 2(2), 143–152. <https://doi.org/10.31599/jsrsc.v2i2.900>
- [16] Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarto, B. A., Rumagit, A. M., Elektro, T., Sam, U., & Manado, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.35793/jti.15.1.2020.29023>
- [17] Manurian, W., Mubarak, I., Agustin, A. S., Haryanto, & Sania, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Website Pada SMK YP Karya 1 Tangerang. *Journal Informatics, Science & Technology (Online)*, 10(1), 1–9.
- [18] Sofyan, A., Sari, A. O., & Zuraidah, E. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Berbasis Website. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 301–311. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3721>
- [19] Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2021). Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web Pada Pt.Wifiku Indonesia. *Journal of Software Engineering and Information Systems*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.37859/seis.v1i1.1777>
- [20] Wijaya, J., Krisnanik, E., & Isnainiyah, I. N. (2022). Sistem Informasi Pemantauan Kinerja Pegawai Berbasis Web Pada Pt Xyz Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, 3(1), 245–256. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/1994>