

## **IMPLEMENTASI KOMBINASI METODE SAW DAN TOPSIS PEMBERIAN REWARD UNTUK KARYAWAN HOTEL SINGAPORE LAND**

**Devina Veronika<sup>1</sup>, Riki Andri Yusda<sup>2\*</sup>, Rohminatin<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Sistem Informasi, STMIK Royal

<sup>2</sup>Dosen Prodi Sistem Komputer, STMIK Royal

<sup>3</sup>Dosen Prodi Sistem Informasi, STMIK Royal

\*email: rikiandriyusda@gmail.com

**Abstract:** This research aims to implement a combination of the Simple Additive Weighting (SAW) method and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) in giving rewards to Hotel Singapore Land employees. In the competitive hospitality industry, selecting the right employees is critical to improving service quality. Traditional methods such as interviews and written tests are often ineffective and time consuming. A decision support system is needed that can assist the employee selection process objectively and efficiently. This research tries to overcome this problem by combining the SAW method for assessing certain criteria such as presence, length of service, discipline, responsibility and cooperation, as well as the TOPSIS method for determining the best alternative based on positive and negative ideal solutions. It is hoped that the results of this research can help Singapore Land Hotel management in providing rewards to deserving employees quickly, accurately, systematically and transparently, so as to improve employee performance and morale and provide the best service to hotel guests.

**Keywords:** Employes, Hotel, Rewards, SAW, TOPSIS

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan kombinasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dalam pemberian reward kepada karyawan Hotel Singapore Land. Dalam industri perhotelan yang kompetitif, pemilihan karyawan yang tepat sangat penting untuk meningkatkan kualitas layanan. Metode tradisional seperti wawancara dan tes tertulis seringkali tidak efektif dan memakan waktu. Dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses pemilihan karyawan secara objektif dan efisien. Penelitian ini mencoba mengatasi masalah tersebut dengan mengkombinasikan metode SAW untuk penilaian terhadap kriteria-kriteria tertentu seperti presensi, masa kerja, kedisiplinan, tanggung jawab, dan kerjasama, serta metode TOPSIS untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan solusi ideal positif dan negatif. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu manajemen Hotel Singapore Land dalam memberikan reward kepada karyawan yang layak secara cepat, akurat, sistematis, dan transparan, sehingga dapat meningkatkan kinerja dan semangat karyawan serta memberikan pelayanan terbaik kepada tamu-tamu hotel.

**Kata kunci:** Karyawan, Hotel, Reward. SAW, TOPSIS

### **PENDAHULUAN**

Setiap perusahaan melakukan kompetisi dan memiliki daya saing untuk memperluas jaringan dan mengembangkan bisnis. Kompetisi meningkatkan mutu produktivitas dan kualitas sumber daya manusia. Perusahaan harus memanfaatkan teknologi untuk menciptakan efektivitas dan efisiensi kinerja. Teknologi juga membantu

dalam memperoleh informasi cepat dan sistem manajemen yang baik untuk pengambilan keputusan.

Teknologi merupakan alat canggih yang dapat digunakan dalam memperbaiki pengelolaan sumber daya manusia, di mana di tengah persaingan bisnis yang ketat ini setiap perusahaan harus mampu memaksimalkan kinerja dan potensi sumber daya yang dimiliki dengan sangat baik. Sebab, sumber daya manusia menjadi faktor yang fundamental dalam perkembangan suatu perusahaan. Dengan bantuan teknologi, perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengembangkan bakat karyawan secara lebih efisien, sehingga mampu bersaing di pasar global [1].

Hotel Singapore Land adalah sebuah hotel yang bertempat di Batu Bara yang memiliki reputasi sangat baik dari segi pelayanan dan fasilitas yang disediakan. Mengingat bisnis perhotelan saat ini sangat mengutamakan daya saing yang tinggi, Hotel Singapore Land juga ingin benar-benar memastikan bahwa seluruh staf dan karyawan memiliki kinerja yang optimal dengan keterampilan yang memadai serta kinerja yang profesional di bidangnya. Pelatihan rutin dan program pengembangan karyawan diadakan untuk mencapai tujuan tersebut. Karyawan dengan dedikasi tinggi menjadi karyawan terbaik, memastikan pengalaman menginap yang luar biasa bagi setiap tamu.

Adanya perkembangan industry pariwisata yang terus mengalami peningkatan, sehubungan dengan hal itu, maka pihak hotel berupaya untuk menyediakan fasilitas yang menjamin kenyamanan pengunjung. Tersedianya taman rekreasi juga menjadi upaya pihak hotel untuk lebih mengutamakan kepuasan pengunjung. Bukan hanya itu saja, peningkatan mutu dan kualitas kerja karyawan juga menjadi upaya yang terus dilakukan untuk memberikan pelayanan yang terbaik.

Karyawan menjadi aset penting bagi perusahaan karena mereka mengelola dan mengatur jalannya produktivitas Perusahaan [2]. Dalam suatu organisasi terdapat aspek yang turut meningkatkan kinerja karyawan, salah satunya adalah pemberian gaji atau reward sebagai bonus atas kinerja maksimal yang diberikan karyawan. Penerima reward diharuskan untuk bekerja sesuai dengan standardisasi yang telah ditentukan, baik berupa sikap, kedisiplinan, kinerja, dan keterampilan [3].

Penentuan karyawan yang tepat dan memiliki kualitas yang baik menjadi bagian yang penting dalam kemajuan perusahaan. Penggunaan metode yang masih konvensional dalam menilai kriteria karyawan yang tepat cenderung tidak efektif dan dianggap kurang tepat sasaran jika digunakan. Sedangkan penentuan karyawan dan penilaiannya yang ada di Hotel Singapore Land saat ini masih digunakan secara konvensional yaitu melalui wawancara dan tes tulis. Metode ini tentu kurang efektif dan sering kali dilakukan dengan tindakan dan aksi kecurangan.

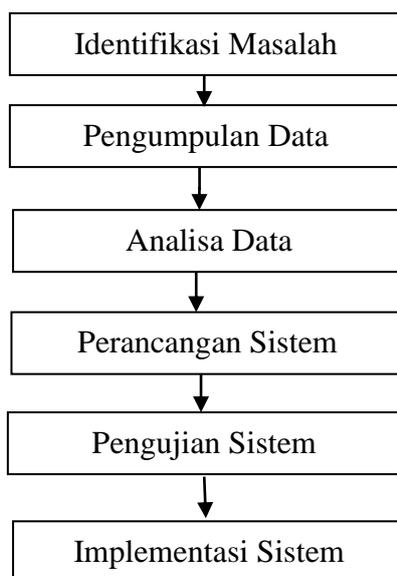
Dibutuhkan solusi alternatif untuk memilih calon karyawan yang tepat di Hotel Singapore Land, yang merupakan tanggung jawab manajer dalam meningkatkan kualitas SDM dan citra perusahaan. Penentuan karyawan dan pemberian bonus harus dilakukan dengan cermat dan berdasarkan analisa kinerja secara objektif. Upaya ini penting untuk memastikan bahwa standar perusahaan terpenuhi dengan baik.

*Pertama*, adalah metode SAW atau *simple Additive Weighting* didefinisikan sebagai langkah pengambilan sebuah keputusan. Dengan mencari nilai yang paling berat atau paling berbobot [4]. Sedangkan *Kedua*, metode TOPSIS digunakan dalam dasar pengambilan keputusan yang sifatnya memiliki kriteria yang bervariasi yang mana

dasar yang dipilih adalah yang terdekat dengan solusi ideal positif [5].

## METODE

Kerangka kerja penelitian memiliki fungsi agar suatu kajian dapat lebih mudah untuk dipahami dengan prosedur dan tahapan yang tersistematis dengan baik [6]. Demikian dapat dilihat tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini melalui tabel sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Pada sub bab ini akan peneliti jelaskan terkait Penelitian diatas yang dilihat dari tahapan yang ada diatas [7]:

1. Identifikasi Masalah  
Proses ini bertujuan mengidentifikasi masalah yang akan dikaji dan ditelaah sesuai prosedur. Saat ini, belum ada koneksi PSDS sistem untuk mengetahui karyawan yang berhak memperoleh reward, dan proses penilaian masih konvensional.
2. Pengumpulan Data  
Informasi yang dibutuhkan diperoleh dari studi pustaka dan observasi langsung di Hotel Singapore Land.
3. Analisa Data  
Analisis data sistem mengidentifikasi hambatan dalam menentukan karyawan yang memperoleh reward dan menemukan solusi alternatif.
4. Perancangan Sistem  
Rancangan dibuat untuk memperoleh informasi yang akan membantu perancangan UML dan *user interface*, menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan XAMPP.
5. Pengujian Sistem  
Pengujian sistem meninjau dan mengevaluasi integrasi rancangan, menggunakan metode *black box*.
6. Implementasi Sistem  
Prosedur desain penelitian didokumentasikan, dan setelah selesai, tahapan yang

dirancang serta diuji harus diimplementasikan secara sistematis.

### **Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kuantitatif yang mana metode penelitian kuantitatif adalah proses penelitian yang menggunakan angka-angka berdasarkan statistik yang berhubungan dengan hasil keputusan terkait penelitian ini. Tujuan dari penelitian kuantitatif yaitu melakukan pengukuran secara spesifik yang mana, akan dipilih data yang paling berpengaruh terkait penelitian yang dilakukan [8].

Kemudian data-data yang terkumpul yang diperoleh dari observasi selanjutnya akan dikaitkan dengan beberapa teori yang akan dianalisis. Setelah itu data analisis yang dihasilkan akan dihubungkan dengan penelitian yang dilakukan yaitu tentang pemberian *reward* untuk karyawan Hotel Singapore Land menggunakan kombinasi metode SAW dan TOPSIS.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data yang benar dan valid diperoleh melalui teknik pengumpulan data yang efektif, sehingga penelitian menghasilkan sumber data yang dapat dipertanggungjawabkan. Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti [9]:

#### **1. Penelitian Lapangan**

Peneliti melakukan penelitian dengan cara pengumpulan data untuk memperoleh informasi terkait peneliti lakukan terkait pemberian *reward* untuk karyawan terbaik pada Hotel Singapore Land yaitu sebagai berikut:

##### **a. Wawancara (*Interview*)**

Data diperoleh melalui tanya jawab tatap muka dengan Bapak Tenson Pasaribu, Amd.Par mengenai pemberian reward karyawan terbaik di Hotel Singapore Land.

##### **b. Observasi**

Dilakukan pengawasan dan pengamatan langsung di tempat kejadian yang berhubungan dengan penelitian terkait pemberian *reward* karyawan terbaik pada Hotel Singapore Land.

#### **2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)**

Didefinisikan sebagai dasar penelitian dengan menggunakan sumber data melalui buku-buku atau jurnal-jurnal dari mulai tahun 2019 sampai 2023.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Implementasi**

Langkah pertama dalam pengembangan sistem adalah implementasi, di mana konsep dan desain dari tahap analisis diterapkan dan diuji. Pada tahap ini, dirancang aplikasi yang menggabungkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk memberikan reward kepada karyawan Hotel Singapore Land. Aplikasi ini bertujuan menyediakan alternatif keputusan yang lebih komprehensif dan akurat dalam pengelolaan reward, serta diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, objektivitas, produktivitas, dan motivasi di tempat kerja.

### Implementasi Database

Pembuatan database dengan melibatkan aplikasi MySQL DBMS. Implementasi database bahasa SQL melalui gabungan dari kombinasi metode SAW (*Simple Complementary Weighting*) dan TOPSIS (*Technique for Order Prioritization by Kemiripan ke Solusi Ideal*) untuk memberikan penghargaan *share Reward* bagi karyawan Singapore Land Hotel adalah:

1. Tabel *User*

Tabel *user* terdiri dari data-data pengguna atau *user* yang merupakan fungsinya. Komponen tabel *user* terdiri dari tiga (3) meliputi *user*, *password* dan *level*.

2. Tabel Alternatif

Alternatif merupakan tabel implementasi kombinasi metode SAW dan TOPSIS pemberian reward untuk karyawan Hotel Singapore Land. Tabel alternatif mempunyai fungsi menyimpan nama alternatif yang dimasukkan. Tabel alternatif terdiri dari lima (5) bagian meliputi *kode\_alternatif*, *nama\_alternatif*, *keterangan*, *rank* dan *total*. Sedangkan *kode\_alternatif* adalah *primary key*.

3. Tabel Kriteria

Kriteria merupakan tabel implementasi kombinasi metode SAW dan TOPSIS pemberian reward untuk karyawan Hotel Singapore Land. Tabel yang digunakan sebagai penyimpanan nama kriteria yang dimasukkan. Tabel kriteria terdiri dari 4 komponen meliputi *ID*, *kode\_alternatif*, *kode\_kriteria* dan *kode\_crisp*. Sedangkan *kode\_crisp* merupakan *primary key*.

4. Tabel Subkriteria

Tabel subkriteria digunakan untuk menyimpan nama subkriteria yang dimasukkan. Tabel subkriteria terdiri dari 4 (empat) komponen meliputi *ID*, *kode\_alternatif*, *kode\_kriteria* dan *kode\_crisp*. Sedangkan *kode\_crisp* merupakan *primary key*.

5. Tabel Relasi Alternatif

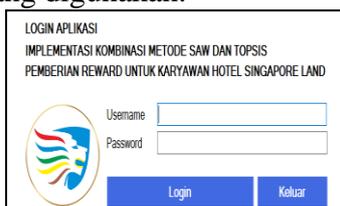
Tabel relasi alternatif merupakan relasi alternatif yang digunakan untuk menyimpan nilai alternatif yang dimasukkan. Relasi alternatif terdiri dari 4 komponen meliputi *ID*, *kode\_alternatif*, *kode\_kriteria* dan *kode\_crisp*. Sedangkan *kode\_crisp* merupakan *primary key*.

### Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka atau *interface* adalah tahap di mana desain antarmuka pengguna (UI) yang telah direncanakan sebelumnya diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak atau aplikasi. Implementasi antarmuka mencakup penataan fitur-fitur misalnya tombol, *form*, menu, dan fitur UI sesuai dengan spesifikasi desain.

#### 1. Halaman Login

Didefinisikan sebagai laman yang berisi data diri atau pengguna beserta kata sandi untuk masuk dalam aplikasi yang digunakan.



LOGIN APLIKASI  
IMPLEMENTASI KOMBINASI METODE SAW DAN TOPSIS  
PEMBERIAN REWARD UNTUK KARYAWAN HOTEL SINGAPORE LAND

Username

Password

Login Keluar

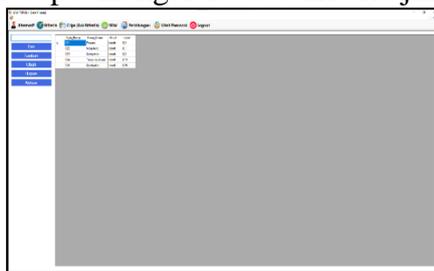
Gambar 2. Halaman Login

## 2. Halaman Menu Utama

Didefinisikan sebagai menu yang berisikan pilihan-pilihan tersedia yang menentukan karyawan terbaik menggunakan kombinasi metode setelah user berhasil login.

## 3. Halaman Kriteria

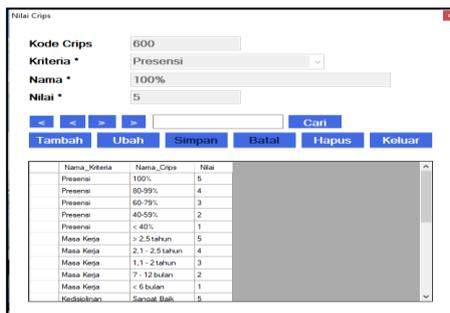
Didefinisikan sebagai halaman untuk mengelola data kriteria dari sistem pendukung keputusan. *User* dapat mengelola data kriteria jika memilih menu tersebut.



Gambar 3. Halaman Kriteria

## 4. Halaman Sub Kriteria

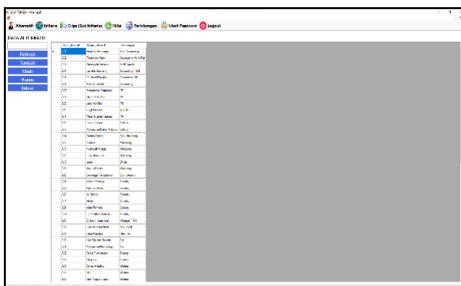
Halaman subkriteria merupakan halaman untuk mengelola data subkriteria dari sistem pendukung keputusan. *User* dapat mengelola data subkriteria jika memilih menu subkriteria.



Gambar 4. Halaman Sub Kriteria

## 5. Halaman Alternatif

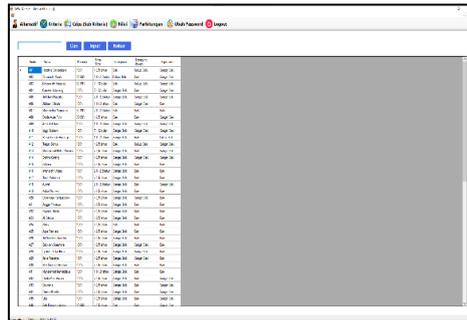
Didefinisikan sebagai halaman yang mengatur data alternatif. *User* dapat mengelola data alternatif jika memilih menu alternatif.



Gambar 5. Halaman Alternatif

## 6. Halaman Nilai

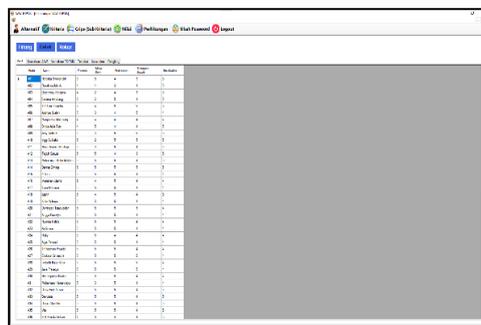
Didefinisikan sebagai halaman untuk mengisi bobot berdasarkan nilai alternatif untuk setiap kriteria yang ada. *User* dapat menginput data nilai jika memilih menu nilai.



Gambar 6. Halaman Nilai

### 7. Halaman Perhitungan

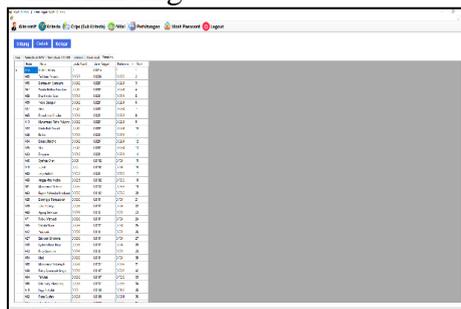
Didefinisikan sebagai halaman perhitungan data dengan menggunakan kombinasi metode SAW da TOPSIS. *User* dapat melihat data perhitungan jika memilih menu perhitungan.



Gambar 7. Halaman Perhitungan

### 8. Halaman Hasil Perhitungan

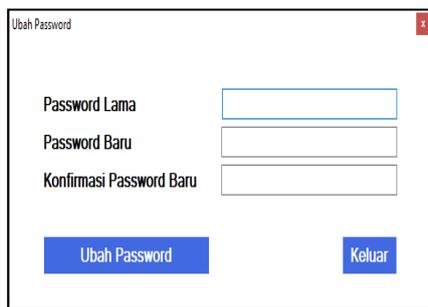
Sebuah halaman yang digunakan untuk melihat hasil perhidungab dengan menggunakan kombinasi metode SAW da TOPSIS. *User* dapat melihat hasil perhitungan jika memilih tombol hitung.



Gambar 8. Halaman Hasil Perhitungan

### 9. Halaman Password

Didefinisikan sebagai halaman untuk merubah *password user*. *User* dapat mengubah *password* jika memilih menu *password*.



Gambar 9. Halaman Password

### 10. Halaman Laporan

Didefinisikan sebagai halaman perhitungan berdasarkan hasil dari laporan. User dapat mencetak laporan jika memilih menu laporan.

SINGAPORE CITY HOTEL BATU BARA			
LAPORAN RANGKING HASIL PERHITUNGAN			
Ranking	Nama Pegawai	Divisi	Total Nilai
1	Darlene Ginting	Srv. Marketing	1.00
2	Titi Lubera Pasaribu	Accounting HR	0.99
3	Darmawan Sembura	Housekeeping	0.97
4	Winda Kristina Panjatan	Housekeeping	0.82
5	Iva Halaha Siant	Housekeeping	0.80
6	Yulia Sidiqul	Housekeeping	0.75
7	Ayca	Waiters	0.63
8	Mika Linda W Lubis	Housekeeping	0.60
9	Muhammad Ridho Mulyono	Driver	0.60
10	Dinda Putri Anam	Cashier	0.59
11	Rimbun	Barwaiter	0.53
12	Dimas Alamsih	Waiters	0.52
13	Vika	Waiters	0.53
14	Deyyana	Cashier	0.50
15	Suzana Sihan	Helper	0.70
16	Juani	Driver	0.70
17	Jenny Andriani	FO	0.70
18	Anggela Andika	Housekeeping	0.71
19	Muhammad Al Inyan	Housekeeping	0.74
20	Boyka Mahendra Hutabarat	Housekeeping	0.74
21	Donnagat Tarusikoton	Srv. Security	0.70
22	Jaka Prastika	Head Bar	0.75

Gambar 10. Halaman Laporan

### Pengujian

Langkah ini dilakukan guna menguji apa yang diamati melalui uji data serta mengecek fungsi perangkat lunak apakah berjalan sesuai dengan tahapan. Selain itu dengan menggunakan pengujian ini guna memperoleh manfaat perbaikan sistem yang telah digunakan. Pengujian ini menggunakan *black box testing* untuk menemukan kesalahan yang ada di sistem.

### Rencana Pengujian

Penggunaan dua metode dalam pemberian reward untuk karyawan Hotel Singapore Land dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Deskripsi
Masuk pengguna	Pencocokan pengguna dan kata sandi	Menginputkan data pribadi serta sandi login dan masuk ke menu utama.
Pengujian data alternatif	Proses data alternatif dengan aksi proses simpan, batal, edit dan hapus.	Menambah data alternatif dan menyimpan ke database.
Pengujian data penilaian	Proses data nilai dengan aksi proses simpan, batal, edit dan hapus.	Menambah data nilai dari semua kriteria dan menyimpan ke database.
Pengujian data	Proses data kriteria dengan	Menambah data kriteria dan

kriteria	menginputkan nilai bobot dengan aksi proses simpan, edit dan hapus.	menyimpan ke database.
Pengujian data subkriteria	Proses data subkriteria dengan menginputkan nilai dengan aksi proses simpan, edit dan hapus.	Menambah data subkriteria dan menyimpan ke database.
Pengujian proses perhitungan	Proses hasil perhitungan weight product dan menampilkan normalisasi, total, dan rangking.	Menampilkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode wp dan menampilkan perankingan hasil perhitungan.
Pengujian ubah password	Proses ubah password dengan menginputkan password baru dengan aksi proses simpan dan hapus.	Mengubah password dan menyimpan ke database.

### Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box*

Dari proses pengujian yang dibuat dapat dilihat bawa aplikasi yang digunakan sudah sesuai dengan prosedur apa yang dikehendaki yaitu tujuan pengembangan dan kebutuhan. Dari pada itu, aplikasi yang digunakan untuk kasus dan hasil pengujian menunjukkan dapat bekerja dengan baik yang memperkesil kesalahan dalam tahap pengujian.

### Hasil Pengujian

Melalui pengujian tentunya dapat menghasilkan sebuah penerapan pengambilan keputusan melalui menggabungkan metode yang telah digunakan dalam penelitian ini sehingga, penghargaan kepada karyawan Singapore Land Hotel berjalan dengan baik, tidak ada kesalahan, dan dapat memberikan hasil klasifikasi apa adanya harapan. Bergantung pada fungsi program, penghitungan juga dapat dilakukan secara efektif dalam mengidentifikasi karyawan terbaik dan menghasilkan peringkat yang efektif. Selanjutnya sistem yang dirancang dengan menggunakan kombinasi metode penghargaan karyawan Singapore Land Hotel dapat memberikan hasil evaluasi yang lebih akurat dan obyektif dibandingkan metode manual yang digunakan sebelumnya.

### SIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang peneliti temukan adalah sebagai berikut:

1. Dengan menerapkan metode melalui sistem dapat mempermudah hotel Singapore Land dalam memberikan *reward* pada karyawan terbaik lebih cepat dan akurat.
2. Metode SAW dan TOPSIS menggunakan bahasa program VB dengan aplikasi pembantu pembuat keputusan.
3. Dengan adanya aplikasi tersebut dapat memberi penghitungan hasil *reward* untuk karyawan hotel dengan adanya perpaduan metode tersebut untuk menghindari adanya kesalahan.

Hasil perhitungan dua metode tersebut pada karyawan hotel yang mendapatkan penilaian terbaik dan menerima *reward* pada bulan Januari 2024 adalah Darlina Ginting mampu memperoleh nilai tertinggi dari lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] M. F. Penta, F. B. Siahaan, and S. H. Sukamana, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah,” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 2, no. 3, pp. 185–192, 2019.
- [2] M. Ramdhan and V. L. D. Pasaribu, *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Pascal Books, 2022.
- [3] S. Siswanto, “Promosi Jabatan Sebagai Strategi Peningkatan Kinerja Karyawan,” *Efisiensi - Kaji. Ilmu Adm.*, vol. 17, no. 2, pp. 187–197, 2020, doi: 10.21831/efisiensi.v17i2.32378.
- [4] I. D. Febrianti, U. D. Rosiani, and R. Arianto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemimpin Organisasi Menggunakan Metode SAW Dan TOPSIS,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 1, p. 128, 2022.
- [5] D. W. Trise Putra, S. N. Santi, G. Y. Swara, and E. Yulianti, “Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata,” *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [6] Y. S. R. Nur, A. Burhanuddin, D. Aldo, and W. Lelisa Army, “Sistem Pakar Deteksi Penyakit Bawang Merah dengan Metode Case Based Reasoning,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 3, p. 1356, 2022.
- [7] K. A. H. Achjar, M. Rusliyadi, A. Zaenurrosyid, N. A. Rumata, I. Nirwana, and A. Abadi, *METODE PENELITIAN KUALITATIF: Panduan Praktis untuk Analisis Data Kualitatif dan Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [8] Ardiansyah, Risnita, and M. S. Jailani, “Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif,” *J. IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2023.
- [9] M. A. Equatora and L. M. Awi, *Teknik pengumpulan data*. Bitread Publishing, 2021.