

## **Penerapan Metode TOPSIS Dalam Pemberian Bonus Karyawan Pada Bengkel Maniac Stiker Jayapura**

**Muh. Rajab S. Yaslin<sup>1)</sup>, Heru Sutejo<sup>2)</sup>, Rosiyati M.H. Thamrin<sup>3)</sup>**

STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura

Jalan Ardiipura II No.22 B Polimak Jayapura Selatan. Telp (0967)533400

e-mail: rajabkecil@gmail.com<sup>1)</sup> heru.sutejo01@gmail.com<sup>2)</sup> rosiyati.thamrin@yahoo.com<sup>3)</sup>

### **Abstrak**

*Pekerja merupakan suatu aset bagi perusahaan, dimana beberapa kebijakan dari pemilik perusahaan merupakan salah satu andil besar dalam mengoptimalkan kinerja mereka pada perusahaan tersebut serta loyalitasnya. Salah satu kebijakan yang diberikan oleh pemilik bengkel maniac stiker adalah memberikan bonus kepada karyawan yang memiliki kinerja baik. Permasalahan yang terjadi adalah timbulnya kecemburuan sosial diantara para pekerja karena pemberian bonus bersifat tidak transparan serta belum memiliki tools perhitungan baku dalam menilai setiap karyawan sesuai indikator. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuat suatu aplikasi untuk memberikan suatu rekomendasi kelayakan pemberian bonus terhadap karyawan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode TOPSIS. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP Versi 5.0 dan database MySQL. Keluaran dari sistem aplikasi berupa rekomendasi kelayakan penerima bonus bagi karyawan dengan hasil penilaian tertinggi hingga terendah. Aplikasi ini dapat dipergunakan bagi pemilik bengkel untuk memberikan rekomendasi sesuai dengan kriteria yang ada.*

**Kata kunci:** Bonus, Aplikasi, TOPSIS

### **1. Pendahuluan**

Sumber daya merupakan aset perusahaan yang paling unik, paling rentan, paling murni, dan sukar diperkirakan.[1] Setiap karyawan memiliki seperangkat latar belakang yang berbeda yang akan mempengaruhi harapan masing-masing dan pada gilirannya akan mempengaruhi dinamika hubungan antara manusia dan organisasi perusahaan.[1] Salah satu jenis usaha adalah milik perorangan seperti bengkel maniac sticker yang berlokasi di Abepura dan telah memiliki cabang di kawasan kotaraja. Bengkel ini bergerak di bidang jasa, dengan menjual stiker-stiker dan aksesoris tambahan bagi motor atau mobil, serta memasang atau memodifikasi motor dan mobil sesuai keinginan pemilik kendaraan. Kebijakan pemilik dalam meningkatkan motivasi kerja karyawan salah satunya adalah

memberikan bonus bagi karyawan secara rutin sehingga mereka dapat mengoptimalkan hasil kinerjanya.

Permasalahan yang terjadi adalah penilaian belum memiliki suatu alat perhitungan evaluasi kinerja karyawan yang baku sebagai suatu faktor penting dalam pemberian bonus kerja para karyawan, ketidak konsistensi pemilik dalam penentuan kelayakan pemberian bonus bagi karyawan, dikarenakan belum adanya perhitungan yang baku terhadap kriteria-kriteria penerima bonus bagi karyawan serta disamping itu pula ketidak transparansi pemilik bengkel yang mengakibatkan munculnya subyektifitas pemilihan karyawan penerima bonus. Hal ini berdampak pada munculnya kecemburuan sosial diantara para karyawan yang satu dan yang lain karena kebijakan pemilik tersebut. Dari permasalahan yang ada maka, dapat dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimana membantu pemilik bengkel dalam memberikan keputusan secara objektif, berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ada terhadap para karyawan tersebut apakah layak dalam menerima bonus ataukah tidak layak.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nina Sherly mengenai penerapan metode *Profile Matching* dalam sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan (studi kasus :PT. Sanghyang Seri Persero),berisikan tentang perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan bonus karyawan dengan menggunakan metode *Profile Matching* yang bisa digunakan oleh perusahaan dengan beberapa kriteria, yakni ; intelektual, kegiatan sikap kerja dan perilaku. [2]

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Satriawaty Mallu yang berjudul “Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode TOPSIS”. Penelitian ini berisi tentang suatu perancangan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu perusahaan dalam memilih karyawan yang tepat dengan menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk menghitung hasil dalam penentuan karyawan kontrak menjadi tetap. [3]

Kemudian penelitian selanjutnya tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi

dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan studi kasus pada PT.Capella Dinamik Nusantara Takengon oleh Kamalla Safitri, Fince Tinus Waruwu & Mesran. sistem yang dirancang merupakan suatu aplikasi SPK berbasis komputer dengan menggunakan metode AHP untuk penentuan karyawan berprestasi berdasarkan perhitungan dari bobot kriteria masing-masing. [4]

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi berbasis komputer yang menyediakan dukungan informasi yang interaktif bagi manajer dan praktisi bisnis selama proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan beberapa hal yaitu ; model analitis, database khusus, penilaian dan pandangan pembuatan keputusan, serta proses pemodelan berbasis komputer yang interaktif untuk mendukung pembuatan keputusan bisnis yang semi-terstruktur dan tak terstruktur [5]

TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Konsep metode ini banyak digunakan pada beberapa model MADM (Multi Atribut Decision Making) untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsep yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari beberapa alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana.[6]

Berikut merupakan langkah-langkah dalam metode TOPSIS : [6]

- Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
- Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
- Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif  $A_i$  pada setiap kriteria  $C_j$  yang ternormalisasi, yaitu :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \quad (1)$$

dan  $j = 1, 2, \dots, n$

Solusi ideal positif  $A^+$  dan solusi ideal negatif  $A^-$  dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi ( $y_{ij}$ ) sebagai :

$$y_{ij} = w_i r_{ij} ; \quad (2)$$

dengan  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$

$$A^+ = (y_{1+}, y_{2+}, \dots, y_{n+}) \quad (3)$$

$$A^- = (y_{1-}, y_{2-}, \dots, y_{n-}) \quad (4)$$

Dengan persamaan :

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij} ; \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} ; \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases} \dots \dots \dots (5)$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij} ; \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya} \\ \max_i y_{ij} ; \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \end{cases} \dots \dots \dots (6)$$

Jarak antara alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai :

$$m < D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \dots \dots \dots (7)$$

Jarak antara alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^- - y_{ij})^2} \dots \dots \dots (8)$$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \dots \dots \dots (9)$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif  $A_i$  lebih dipilih.

## 2. Pembahasan

### 2.1. Kriteria dan Sub Kriteria

Pada penelitian ini adapun kriteria yang digunakan adalah berupa :  $C_1$  = tingkat kesulitan pemasangan aksesoris,  $C_2$  = jumlah penjualan aksesoris,  $C_3$  = kedisiplinan karyawan, dan  $C_4$  = keterampilan karyawan.

**Tabel 1. Sub Kriteria tingkat kesulitan pemasangan aksesoris**

Sub Kriteria	Keterangan	Bobot
Sangat rumit	Jika pada saat pemasangan stiker butuh waktu lama dan kreatifitas desain model	5
Rumit	Jika pada saat pemasangan stiker butuh kreatifitas desain model	4
Cukup	Jika pada saat pemasangan stiker butuh waktu lama namun tanpa desain	3
Mudah	Pemasangan stiker membutuhkan waktu singkat dengan desain yang sudah ada	2
Sangat mudah	Pemasangan stiker membutuhkan waktu singkat tanpa desain model	1

**Tabel 2. Jumlah penjualan aksesoris**

Sub Kriteria	Keterangan	Bobot
25 – 30 pcs	Sangat baik	5
19 – 24 pcs	Baik	4
13 – 18 pcs	Cukup	3
7 – 12 pcs	Kurang	2
1 - 6 pcs	Sangat Kurang	1

**Tabel 3. Sub Kriteria Kedisiplinan Karyawan**

Sub Kriteria	Keterangan	Bobot
Sangat rajin	Kehadiran penuh tanpa absen dalam sebulan	5
Rajin	Kehadiran <= 25 hari dalam sebulan	4
Cukup	Kehadiran <= 20 hari dalam sebulan	3
Kurang Rajin	Kehadiran <= 15 hari dalam sebulan	2
Sangat Kurang	Kehadiran <= 10 hari dalam sebulan	1

**Tabel 4. Sub Kriteria Keterampilan Karyawan**

Sub Kriteria	Keterangan	Bobot
Sangat baik	Menguasai keahlian >= 4 macam	5
Baik	Menguasai keahlian >= 2 macam	4
Cukup	Menguasai keahlian = 1 macam	3
Kurang	Sebagai asisten	2
Sangat Kurang	Sebagai juru bayar	1

## 2.2. Bobot preferensi

Bobot preferensi, merupakan tingkat kepentingan setiap kriteria terhadap pengambil keputusan, untuk Nilai W adalah C1 = sangat baik, C2 = sangat baik, C3 = Baik, C4 = Cukup, W=(5,5,4,3).

## 2.3. Perhitungan TOPSIS

**Tabel 5. Penilaian Karyawan Karyawan**

	C1	C2	C3	C4
A1	Rumit	25 – 30 pcs	Rajin	Sangat Kurang
A2	Cukup	19 – 24 pcs	Rajin	Cukup
A3	Rumit	25 – 30 pcs	Cukup	Kurang
A4	Rumit	25 – 30 pcs	Sangat Rajin	Baik
A5	Cukup	13 – 18 pcs	Rajin	Baik
A6	Rumit	13 – 18 pcs	Cukup	Cukup
A7	Cukup	13 – 18 pcs	Rajin	Baik
A8	Rumit	19 – 24 pcs	Rajin	Baik

Adapun langkah-langkah penyelesaian dalam metode TOPSIS sebagai berikut:

a. Konversi Nilai bobot tiap kriteria

**Tabel 6. Konversi nilai bobot tiap kriteria**

	C1	C2	C3	C4
A1	4	5	4	1
A2	3	4	4	3
A3	4	5	3	2
A4	4	5	5	4
A5	3	3	4	4
A6	4	3	3	3
A7	3	3	4	4
A8	4	4	4	4

b. Membuat Matriks ternormalisasi

$$R = \begin{bmatrix} 0,3866 & 0,4472 & 0,3606 & 0,1072 \\ 0,2900 & 0,3577 & 0,3606 & 0,3216 \\ 0,3866 & 0,4472 & 0,2705 & 0,2144 \\ 0,3866 & 0,4472 & 0,4508 & 0,4288 \\ 0,2900 & 0,2683 & 0,3606 & 0,4288 \\ 0,3866 & 0,2683 & 0,2705 & 0,3216 \\ 0,2900 & 0,2683 & 0,3606 & 0,4288 \\ 0,3866 & 0,3577 & 0,3606 & 0,4288 \end{bmatrix}$$

c. Membuat Matriks ternormalisasi terbobot

$$Y = \begin{bmatrix} 1,9330 & 2,2360 & 1,4424 & 0,3216 \\ 1,4500 & 1,7885 & 1,4424 & 0,9648 \\ 1,9330 & 2,2360 & 1,0820 & 0,6432 \\ 1,9330 & 2,2360 & 1,8032 & 1,2864 \\ 1,4500 & 1,3415 & 1,4424 & 1,2864 \\ 1,9330 & 1,3415 & 1,0820 & 0,9648 \\ 1,4500 & 1,3415 & 1,4424 & 1,2864 \\ 1,9330 & 1,7885 & 1,4424 & 1,2864 \end{bmatrix}$$

d. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif

$$\begin{aligned} Y_1^+ &= \text{Max} \{1,9330 ; 1,4500 ; 1,9330 ; 1,4500 ; 1,9330 ; 1,4500 ; 1,9330\} = 1,9330 \\ Y_2^+ &= \text{Max} \{2,2360 ; 1,7885 ; 2,2360 ; 2,2360 ; 1,3415 ; 1,3415 ; 1,3415 ; 1,7885\} = 2,2360 \\ Y_3^+ &= \text{Max} \{1,4424 ; 1,4424 ; 1,0820 ; 1,8032 ; 1,4424 ; 1,4424 ; 1,4424 ; 1,4424\} = 1,8032 \\ Y_4^+ &= \text{Max} \{0,3216 ; 0,9648 ; 0,6432 ; 1,2864 ; 0,9648 ; 1,2864 ; 1,2864 ; 1,2864\} = 1,2864 \\ Y_5^- &= \text{Min} \{1,9330 ; 1,4500 ; 1,9330 ; 1,4500 ; 1,9330 ; 1,4500 ; 1,9330\} = 1,4500 \\ Y_6^- &= \text{Min} \{2,2360 ; 1,7885 ; 2,2360 ; 2,2360 ; 1,3415 ; 1,3415 ; 1,3415 ; 1,7885\} = 1,3415 \\ Y_7^- &= \text{Min} \{1,4424 ; 1,4424 ; 1,0820 ; 1,8032 ; 1,4424 ; 1,0820 ; 1,4424 ; 1,4424\} = 1,0820 \\ Y_8^- &= \text{Min} \{0,3216 ; 0,9648 ; 0,6432 ; 1,2864 ; 0,9648 ; 1,2864 ; 1,2864 ; 1,2864\} = 0,3216 \end{aligned}$$

e. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif

$$\begin{aligned} D_1^+ &= \sqrt{(1,9330 - 1,9330)^2 + (2,2360 - 2,2360)^2 + (1,4424 - 1,8032)^2 + (0,3216 - 1,2864)^2} = 1,0301 \\ D_2^+ &= \sqrt{(1,4500 - 1,9330)^2 + (1,7885 - 2,2360)^2 + (1,4424 - 1,8032)^2 + (0,9648 - 1,2864)^2} = 0,8531 \\ D_3^+ &= \sqrt{(1,9330 - 1,9330)^2 + (2,2360 - 2,2360)^2 + (1,0820 - 1,8032)^2 + (0,9648 - 1,2864)^2} = 0,7891 \\ D_4^+ &= \sqrt{(1,9330 - 1,9330)^2 + (2,2360 - 2,2360)^2 + (1,0820 - 1,8032)^2 + (1,2864 - 1,2864)^2} = 0,7111 \\ D_5^+ &= \sqrt{(1,4500 - 1,9330)^2 + (1,3415 - 2,2360)^2 + (1,4424 - 1,8032)^2 + (1,2864 - 1,2864)^2} = 1,1061 \\ D_6^+ &= \sqrt{(1,9330 - 1,9330)^2 + (1,3415 - 2,2360)^2 + (1,4424 - 1,8032)^2 + (0,9648 - 1,2864)^2} = 1,1931 \\ D_7^+ &= \sqrt{(1,4500 - 1,9330)^2 + (1,3415 - 2,2360)^2 + (1,4424 - 1,8032)^2 + (1,2864 - 1,2864)^2} = 1,1061 \\ D_8^+ &= \sqrt{(1,9330 - 1,9330)^2 + (1,7885 - 2,2360)^2 + (1,4424 - 1,8032)^2 + (1,2864 - 1,2864)^2} = 0,5747 \end{aligned}$$

# Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018

SENSITEK 2018

STMIK Pontianak, 12 Juli 2018

Jarak antara Nilai Terbobot Setiap Alternatif terhadap Solusi Ideal negatif

$$\begin{aligned}
 D_1^- &= \sqrt{(1,9930 - 1,4500)^2 + (2,2360 - 1,3415)^2 + (1,4424 - 1,0820)^2 + (0,3216 - 0,3216)^2} = 1,0784 \\
 D_2^- &= \sqrt{(1,4500 - 1,4500)^2 + (1,7885 - 1,3415)^2 + (1,4424 - 1,0820)^2 + (0,9648 - 0,3216)^2} = 0,8621 \\
 D_3^- &= \sqrt{(1,9930 - 1,4500)^2 + (2,2360 - 1,3415)^2 + (1,0820 - 1,0820)^2 + (0,9648 - 0,3216)^2} = 1,2021 \\
 D_4^- &= \sqrt{(1,9930 - 1,4500)^2 + (2,2360 - 1,3415)^2 + (1,0820 - 1,0820)^2 + (1,2864 - 0,3216)^2} = 1,4014 \\
 D_5^- &= \sqrt{(1,4500 - 1,4500)^2 + (1,3415 - 1,3415)^2 + (1,4424 - 1,0820)^2 + (1,2864 - 0,3216)^2} = 1,0296 \\
 D_6^- &= \sqrt{(1,9930 - 1,4500)^2 + (1,3415 - 1,3415)^2 + (1,0820 - 1,0820)^2 + (0,9648 - 0,3216)^2} = 0,8417 \\
 D_7^- &= \sqrt{(1,4500 - 1,4500)^2 + (1,3415 - 1,3415)^2 + (1,4424 - 1,0820)^2 + (1,2864 - 0,3216)^2} = 1,0198 \\
 D_8^- &= \sqrt{(1,9930 - 1,4500)^2 + (1,7885 - 1,3415)^2 + (1,4424 - 1,0820)^2 + (1,2864 - 0,3216)^2} = 1,2470
 \end{aligned}$$

f. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \frac{1,0784}{1,0784 + 1,0300 + 0,8621} = 0,5114 \\
 V_2 &= \frac{0,8621}{0,8621 + 0,8535} = 0,5025 \\
 V_3 &= \frac{1,2029}{1,2029 + 0,7896} = 0,6037 \\
 V_4 &= \frac{1,4014}{1,4014 + 0,7211} = 0,6602 \\
 V_5 &= \frac{1,0298}{1,0298 + 1,1067} = 0,4820 \\
 V_6 &= \frac{0,8417}{0,8417 + 1,1931} = 0,4136 \\
 V_7 &= \frac{1,0298}{1,0298 + 1,1067} = 0,482 \\
 V_8 &= \frac{1,2470}{1,2470 + 0,5747} = 0,6845
 \end{aligned}$$

Maka solusi yang didapat : dari nilai V (jarak kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal) diperoleh nilai V8 memiliki nilai terbesar, sehingga yang layak untuk menerima bonus karyawan adalah alternatif dengan nama : sebagai A8.

## 2.4. Implementasi metode TOPSIS pada aplikasi

### 2.4.1. Halaman Login

Pada halaman Login, setiap user memiliki tingkatan level hak akses yang diperbolehkan, nampak pada Gambar 1 sebagai berikut :

Sistem pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Bonus Karyawan  
Bengkel Maniac Sticker

Home

Definisi

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menyediakan dukungan informasi interaktif bagi manajer dan praktisi bisnis selama proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan beberapa hal : 1. Model analitis 2. Database khusus 3. Penilaian dan pandangan pembuat keputusan 4. Proses pemodelan berbasis computer yang interaktif untuk mendukung pembuatan keputusan bisnis yang semi terstruktur dan tak terstruktur.

TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpendek dari solusi ideal negatif. Konsep TOPSIS berdasarkan teori dan praktik dalam Metode Multi Atribut (Multi Attribute Decision Making) untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsep yang sederhana dan mudah dipahami, kompatisitasnya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari beberapa alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana.

Copyright : 2015

Gambar 1. Form Login

### 2.4.2. Halaman Hasil Evaluasi penilaian

Sistem pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Bonus Karyawan  
Bengkel Maniac Sticker

Home

Kelayakan pemberian bonus Karyawan

ALTERNATIF	NILAI (BONUS KRITEKNA)
Rizman	0.5794
Arif	0.5434
Eidi	0.4206

Rekomendasi pemberian bonus karyawan yang layak adalah : Rizman dengan Bobot 0.5794

Cetak Hasil Keputusan

Cetak

Copyright : 2015

Gambar 2. Form Evaluasi Penilaian

### 2.4.3. Halaman Laporan

Pada Gambar 3, merupakan halaman cetak yang merupakan keluaran dari sistem aplikasi sebagai berikut:

LAPORAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN BENGKEL MANIAC STICKER

Kelayakan Pemberian Bonus

Alternatif	Bobot Akhir
Rizman	0.5794
Arif	0.5434
Eidi	0.4206

Yang layak mendapatkan bonus adalah : Rizman dengan Bobot 0.5794

Gambar 3. Form Laporan

## 2.5 Hasil Penerapan Metode TOPSIS

Dari contoh perhitungan yang dilakukan secara manual dan oleh sistem aplikasi, maka persamaan hasil penilaian yang dilakukan adalah sama, dengan memperhatikan penggunaan digit angka di belakang koma. Hasil perhitungan TOPSIS terhadap kasus pemberian bonus bagi karyawan berupa perangkingan nilai dari alternatif tertinggi hingga terendah dengan rekomendasi alternatif dengan nilai tertinggi sebagai penerima bonus yang layak tersebut.

### 2.6 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan secara blackbox terhadap antar muka pada aplikasi, dapat dilihat pada tabel 6 dengan pengujian dilakukan terhadap beberapa halaman diantaranya; halaman Login, halaman input data alternatif, halaman input data kriteria, halaman input data nilai keputusan, halaman input bobot kriteria, halaman ubah username password bagi pengguna, dan halaman logout sistem. adapun detil pengujian sebagai berikut :

**Tabel 6. Penilaian Karyawan Karyawan**

No	Menu	Yang diuji	Hasil	Keterangan
1	Halaman Login	Tombol Login	Valid	Valid karena jika username dan password salah, muncul pesan Jika benar, masuk ke menu utama
2	Halaman Alternatif	Tombol input Tombol Simpan Tombol Batal	Valid	Valid karena semua tombol berjalan sesuai dengan tombol input mengarahkan pada menu tambah data alternatif, akan muncul peringatan. Jika data telah diisi, akan tersimpan untuk membatalkan isian
3	Halaman Kriteria	Link input data Tombol option Tombol simpan Tombol batal	Valid	Valid karena, akan masuk pada halaman data kriteria untuk mengisi data, jika salah satu text box tidak diisi, akan muncul peringatan untuk wajib ada isian, tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data, jika data telah tersimpan maka akan terdapat peringatan. tombol batal berfungsi dengan baik karena dapat membatalkan pengisian text box untuk menyimpan.
4	Halaman Nilai Keputusan	Tombol option Tombol aksi Tombol simpan	Valid	Valid karena tombol option menampilkan pilihan alternatif, tombol aksi untuk mengarahkan pada menu edit data, tombol simpan dapat berfungsi dengan baik untuk menyimpan data yang telah dimasukan ke dalam textbox
5	Halaman Bobot Kriteria	Tombol option Tombol Simpan	Valid	Valid karena tombol option jika di klik maka akan menampilkan pilihan alternatif, untuk memilih dan tombol simpan berfungsi dengan baik karena dapat menyimpan data yang telah dimasukan tersebut.
6	Halaman ubah Password	Tombol Simpan	Valid	Valid karena tombol simpan berfungsi dengan baik dan dapat menyimpan data yang ada
7	Logout	Link Logout	Valid	Valid karena jika di klik link tersebut maka akan keluar dari menu halaman pengguna atau admin

$V_8=0,6845$  sehingga dapat diperoleh perangkingan nilai tertinggi hingga terendah yaitu  $V_8, V_4, V_3, V_2, V_7, V_5, V_6$  dan  $V_1$ . Hasil penilaian tersebut dapat memberikan pendukung bagi pemilik bengkel dalam menentukan siapa penerima bonus karyawan pada setiap bulannya.

Adapun saran-saran yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan metode manajemen keputusan lainnya seperti : Weighting Product, Analytic Hierarchy Process (AHP) atau kombinasi metode terhadap tingkat kepentingan kriteria dan sebagainya untuk kasus yang sama.
2. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan kriteria-kriteria dalam perhitungan pemberian bonus bagi karyawan, seperti misalnya berdasarkan lamanya masa kerja karyawan dan lainnya.
3. Peneliti berikut juga dapat mengembangkan aplikasi untuk menentukan jumlah besaran bonus yang layak untuk setiap karyawan nantinya berdasarkan kinerja yang dihasilkan

## Daftar Pustaka

- [1]. D.Rahmawati, “Pengaruh Motivasi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PR Fajar Berlian Tungagung”, Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo, vol.1, no.1, pp.1-5, 2013.
- [2]. N. Sherly, “Penerapan Metode Profile Matching dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan (Studi Kasus : PT. Sanghyang Seri Persero)”, Makalah Ilmiah Informatika dan Teknologi Ilmiah (INTI), vol.4, no.4, pp.42-47, Oktober, 2013.
- [3]. S. Mallu, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan kontrak menjadi Karyawan tetap menggunakan Metode TOPSIS”, Jurnal ilmiah Teknologi Informasi Terapan, vol.I, no.2, pp.36-42, April, 2015.
- [4]. K. Safitri, F.T Wawuru, & Mesran, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : PT Capella Dinamika Nusantara Takeagon)”, Jurnal Media Informatika Budidarma, vol.1, no.1, pp.12-16, Maret, 2017
- [5]. J.A. O'Brian, Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis & Manajemen. Edisi Satu. Jakarta : Salemba Empat, 2008.
- [6]. S. Kusumadewi, Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Edisi dua. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.
- [7]. Yakub, Pengantar Sistem Informasi, Edisi Satu. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.

## 3. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan pada perhitungan metode TOPSIS dapat dijadikan salah satu alat perhitungan bagi pemilik bengkel dalam menentukan penerima bonus kerja karyawan terhadap permasalahan. Penggunaan sampel data jumlah karyawan yang digunakan adalah 8 orang dengan nilai sebagai berikut;  $V_1=0,1554$ ;  $V_2=0,5025$ ;  $V_3=0,6037$ ;  $V_4=0,6602$ ;  $V_5=0,4820$ ;  $V_6=0,4136$ ;  $V_7=0,4820$ ;