

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik pernah dilakukan oleh Desi Safitri dkk (2017); Indra Herman Firdaus (2011); ReflinYadi (2017); Ase Suryana, dkk (2017); dan I Dewa Ayu Eka Yuliani (2017).

Penelitian yang dilakukan Desi Safitri dkk (2017) membahas tentang pemilihan pegawai berprestasi menggunakan metode TOPSIS. Penelitian ini menggunakan kriteria Ketaatan, prestasi kerja, praaksara, tanggung jawab, kesetiaan, kerja sama dan kepemimpinan. Hasil atau kesimpulan dari penelitian ini adalah dapat membantu pihak Sub Bag Kesejahteraan Pegawai untuk mengedarkan surat dan dokumen persyaratan secara online.

Penelitian terkait sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik juga pernah dibuat oleh Indra Herman Firdaus (2011) menggunakan metode TOPSIS dan AHP. Penelitian ini menggunakan kriteria Pengetahuan, kemampuan, sikap, absensi dan kerja sama. Dari penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat merekomendasikan karyawan terbaik pada PT South Pacific Viscose berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Penelitian lainnya juga pernah dibuat oleh ReflinYadi (2017) yang membahas tentang Menentukan karyawan terbaik menggunakan metode TOPSIS.

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah Disiplin, integritas, komunikasi team work, hasil kerja, dan leadership. Dari penelitian ini menghasilkan kesimpulan Mempermudah admin dalam memasukan data-data karyawan dan manager dapat menginput penilaian, maka hasilnya akan diketahui di halaman proses yang menampilkan karyawan terbaik.

Penelitian selanjutnya pernah dilakukan oleh Ase Suryana, dkk (2017) yang membahas tentang Penilaian prestasi pegawai menggunakan metode SAW, AHP dan TOPSIS. Adapun kriteria yang digunakan untuk penelitian tersebut adalah Nilai kinerja Individu, nilai kinerja unit kerja, kehadiran, perilaku, pencapaian target kerja, masa kerja, pendidikan, nilai makalah, nilai presentasi dan nilai wawancara. Dari penelitian tersebut terdapat hasil atau kesimpulan yaitu dapat merekomendasikan pegawai terbaik di bank Bjb berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dengan menggunakan metode SAW, AHP dan TOPSIS.

Penelitian terakhir dilakukan oleh I Dewa Ayu Eka Yuliani (2017) yang membahas tentang Pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode TOPSIS. Kriteria yang digunakan adalah Kebersihan, keramahtamahan, ketepatan, perawatan peralatan, kualitas produk, kecepatan. Hasil dari penelitian tersebut yaitu membantu proses pemilihan karyawan terbaik pada KFC Gajah Mada Pontianak dan dilakukan dengan metode Analytical Hierartical Process (AHP).

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dicantumkan diatas maka terkait dengan skripsi yang akan dibuat oleh Angela Christy Muskita (2018) yaitu pemilihan pegawai terbaik di Rumah Sakit Umum Bhakti Rahayu Ambon dengan menggunakan metode TOPSIS. Sistem penilaian yang akan dibuat ini nantinya

akan dipisahkan antara pegawai medis dan non medis dengan menggunakan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan.

Kriteria penilaian pegawai medis:

1. Melaksanakan, mencatat dan mengevaluasi tindakan keperawatan
2. Melaksanakan program medic (pemberian obat, pemeriksaan laboratorium dan persiapan klien yang akan dioperasi)
3. Memberi pertolongan pasien gawat
4. Mengatur dan menyiapkan alat
5. Menciptakan dan memelihara kebersihan
6. Melaksanakan tugas pagi, siang dan malam
7. Memberikan penyuluhan kesehatan
8. Melapor keluhan atau keadaan klien secara lisan ataupun tulisan
9. Membuat laporan harian
10. Mengikuti serah terima
11. Pendokumentasian tindakan dan catatan perkembangan pasien
12. Melaksanakan peningkatan mutu dan keselamatan pasien
13. Melaksanakan tugas rumah sakit diluar tanggung jawabnya yang diberikan oleh direktur
14. Melaksanakan program PPI di lingkungan kerja
15. Melakukan program K3RS di lingkungan kerja.

Kriteria penilaian pegawai non medis:

1. Disiplin
2. Keahlian atau kemampuan kerja

3. Implementasi budaya 7S
4. Tanggung jawab dan kerja sama tim
5. Kejujuran dan loyalitas
6. Komunikasi dan pelaporan
7. Penampilan (kesesuaian perlengkapan dan kerapihan)
8. Kepribadian (Keramahan dan sopan santun)

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya

Penulis	Kasus	Metode	Kriteria Penilaian	Hasil / Kesimpulan
Desi Safitri, dkk (2017)	Pemilihan pegawai berprestasi	TOPSIS	Ketaatan, prestasi kerja, praaksara, tanggung jawab, kesetiaan, kerja sama dan kepemimpinan	Aplikasi Pendukung Keputusan ini dapat membantu pihak Sub Bag Kesejahteraan Pegawai untuk mengedarkan surat dan dokumen persyaratan secara online.
Indra Herman Firdaus (2011)	Penentuan Karyawan terbaik	AHP dan TOPSIS	Pengetahuan, kemampuan, sikap, absensi dan kerja sama	Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat merekomendasikan karyawan terbaik pada PT South Pacific Viscose berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
ReflinYadi (2017)	Menentukan karyawan terbaik	TOPSIS	Disiplin, integritas, komunikasi Team work, hasil kerja, dan leadership	Mempermudah admin dalam memasukan data-data karyawan dan manager dapat menginput penilaian, maka hasilnya akan diketahui di halaman proses yang menampilkan karyawan terbaik.
Ase Suryana, dkk (2017)	Penilaian prestasi pegawai	SAW, AHP dan TOPSIS	Nilai kinerja Individu, nilai kinerja unit kerja, kehadiran, perilaku, pencapaian target kerja, masa kerja,	Sistem pendukung keputusan dapat merekomendasikan pegawai terbaik di bank Bjb berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dengan menggunakan metode SAW,

			pendidikan, nilai makalah, nilai presentasi dan nilai wawancara	AHP dan TOPSIS
I Dewa Ayu Eka Yuliani (2017)	Pemilihan karyawan terbaik	AHP	Kebersihan, keramahtamahan, ketepatan, perawatan peralatan, kualitas produk, kecepatan	Sistem pendukung keputusan digunakan untuk membantu proses pemilihan karyawan terbaik pada KFC Gajah Mada Pontianak dan dilakukan dengan metode Analytical Hierartical Process (AHP)
Usulan Peneliti (2018)	Pemilihan pegawai terbaik	TOPSIS	Data Penilaian Prestasi Pegawai (DP3)	Pada sistem ini penilaian akan dibedakan berdasarkan pegawai medis dan pegawai non medis, dari masing-masing jenis pegawai tersebut akan dinilai dengan menggunakan kriteria yang sesuai dengan pembagian kerjanya. Kemudian bobot yang digunakan pada setiap kriteria pun berbeda. Sistem akan dibuat bersifat dinamis dan fleksibel sehingga dapat menambah dan mengurangi kriteria penilaian serta bobot pada masing-masing kriteria yang digunakan. Sistem ini akan memberikan output berupa laporan penilaian pegawai dan rekomendasi pegawai terbaik berdasarkan bagian atau unit kerja nya masing-masing

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui

alternatif - alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model.

Menurut Turban (2005:30), sistem pendukung keputusan terdiri dari tiga komponen utama atau sub sistem, yaitu:

1. Sub sistem data (*database*), merupakan komponen sistem pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data yang dimaksud disimpan dalam suatu pangkalan data (*database*) yang diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut dengan *Data Base Management System* (DBMS). Pangkalan data dalam sistem pendukung keputusan berasal dari dua sumber yaitu sumber internal (dari dalam perusahaan) dan sumber eksternal (dari luar perusahaan). Data eksternal ini sangat berguna bagi manajemen dalam mengambil keputusan.
2. Sub sistem model (*model base*), merupakan kemampuan sistem pendukung keputusan dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Model merupakan suatu peniruan dari alam nyata. Sistem pangkalan model harus tetap dijaga fleksibilitasnya, artinya harus ada fasilitas yang mampu membantu pengguna untuk memodifikasi atau menyempurnakan model seiring dengan perkembangan pengetahuan. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang kompeherensif mengenai model yang dibuat.
3. Sub sistem dialog (*user sistem interface*), fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem pendukung keputusan yang terpasang dengan

pengguna secara interaktif. Sistem diartikulasikan dan diimplementasikan sehingga pengguna atau pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang. Fasilitas yang dimiliki oleh sub sistem ini antara lain Bahasa aksi (*action language*), bahasa tampilan, dan bahasa pengetahuan.

2.2.2 Metode TOPSIS (*Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)

TOPSIS diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981 untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria (Sachdeva, 2009). TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan. Hal

ini disebabkan konsepnya sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.

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

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

Keterangan:

r_{ij} : elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi R

x_{ij} : elemen matriks X

2) Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.

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

$$y_{ij} = w_{ij}r_{ij} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

y_{ij} : Matriks ternormalisasi terbobot alternative ke-i dan kriteria ke-j

w_{ij} : Bobot alternative ke-i

r_{ij} : Elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi R

3) Menentukan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif.

Untuk menentukan solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal negatif (A^-)

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

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \dots \dots \dots (3)$$

Dengan,

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_1 y_{ij} : \text{jika } J \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_1 y_{ij} : \text{jika } J \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_1 y_{ij} : \text{jika } J \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \max_1 y_{ij} : \text{jika } J \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

Keterangan:

A^+ = Solusi ideal positif

A^- = Solusi ideal negative

4) Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif.

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

$$D_I^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad i=1, 2, \dots, m.$$

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_I^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

D_I^+ : Jarak solusi ideal positif

D_I^- : Jarak solusi ideal negative

5) Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \dots \dots \dots (5)$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

Contoh Soal:

Menentukan Bobot Kriteria

Bobot Kriteria:

Tabel 2.2 Kriteria dan Bobot

No.	Kriteria	Bobot
1	Absensi	(C1) 4
2	Komunikasi	(C2) 3
3	Masa Kerja	(C3) 2
4	Loyalitas	(C4) 4
5	Kedisiplinan	(C5) 5

Menentukan Sampel data pegawai yang akan digunakan dalam perhitungan TOPSIS. Pengujian untuk diambil 5 data pegawai yang akan dicalonkan sebagai pegawai teladan.

Tabel 2.3 Alternatif dan Penilaian

No.	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	AA	85	80	10	90	85
2	AB	85	85	10	90	80
3	AC	80	80	11	90	85
4	AD	85	90	12	80	90
5	AE	80	90	12	80	80

Penyelesaian:

1. Menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi (R)

a. Untuk kriteria Absensi (C1).

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{85^2 + 85 + 80^2 + 85^2 + 80^2 + 80^2} \\
 &= \sqrt{7225 + 7225 + 6400 + 7225 + 6400 + (6400)} \\
 &= \sqrt{34475} \\
 &= 185,67 \\
 R_{11} &= X_{11}/C1 = 85/185,67 = 0,4578 \\
 R_{21} &= X_{21}/C1 = 85/185,67 = 0,4578 \\
 R_{31} &= X_{11}/C1 = 80/185,67 = 0,4309 \\
 R_{41} &= X_{41}/C1 = 85/185,67 = 0,4578
 \end{aligned}$$

$$R51 = X51/C1 = 80/185,67 = 0,4309$$

b. Untuk kriteria Komunikasi [C2]

$$\begin{aligned} &= \sqrt{80^2 + 85 + 80^2 + 90^2 + 90^2} \\ &= \sqrt{6400 + 7225 + 6400 + 8100 + 8100} \\ &= \sqrt{36225} \\ &= 190,33 \end{aligned}$$

$$R11 = X11/C2 = 80/190,33 = 0,4204$$

$$R21 = X21/C2 = 85/190,33 = 0,4404$$

$$R31 = X31/C2 = 80/190,33 = 0,4204$$

$$R41 = X41/C2 = 90/190,33 = 0,4729$$

$$R51 = X51/C2 = 90/190,33 = 0,4729$$

c. Untuk kriteria Masa Kerja [C3]

$$\begin{aligned} &= \sqrt{10^2 + 10^2 + 11^2 + 12^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{100 + 100 + 121 + 144 + 144} \\ &= \sqrt{609} \\ &= 24,67 \end{aligned}$$

$$R11 = X11/C3 = 10/24,67 = 0,406$$

$$R21 = X21/C3 = 10/24,67 = 0,406$$

$$R31 = X31/C3 = 11/24,67 = 0,446$$

$$R41 = X41/C3 = 12/24,67 = 0,487$$

$$R51 = X51/C3 = 12/24,67 = 0,487$$

d. Untuk kriteria Loyalitas [C4]

$$\begin{aligned} &= \sqrt{90^2 + 90^2 + 90^2 + 80^2 + 80^2} \\ &= \sqrt{8100 + 8100 + 8100 + 6400 + 6400} \\ &= \sqrt{37100} \\ &= 192,61 \end{aligned}$$

$$R11 = X11/C4 = 90/192,61 = 0,4673$$

$$R21 = X21/C4 = 90/192,61 = 0,4673$$

$$R31 = X31/C4 = 90/192,61 = 0,4673$$

$$R41 = X41/C4 = 80/192,61 = 0,4153$$

$$R51 = X51/C4 = 80/192,61 = 0,4153$$

e. Untuk kriteria Disiplin [C5]

$$\begin{aligned} &= \sqrt{85^2 + 80^2 + 85^2 + 90^2 + 80^2} \\ &= \sqrt{7225 + 6400 + 7225 + 8100 + 6400} \\ &= \sqrt{35350} \end{aligned}$$

$$= 188,02$$

$$R11 = X11/C5 = 85/272,21 = 0,4521$$

$$R21 = X21/C5 = 80/272,21 = 0,4255$$

$$R31 = X31/C5 = 85/272,21 = 0,4520$$

$$R41 = X41/C5 = 90/272,21 = 0,4787$$

$$R51 = X51/C5 = 80/272,21 = 0,4255$$

Tabel 2.4 Matriks Ternormalisasi

C1	C2	C3	C4	C5
0.4578	0.4203	0.4053	0.4673	0.4521
0.4578	0.4466	0.4053	0.4673	0.4255
0.4308	0.4203	0.4457	0.4673	0.4520
0.4578	0.4729	0.4863	0.4153	0.4787
0.4309	0.4729	0.4863	0.4153	0.4255

2. Menentukan matriks keputusan yang terbobot (Y)

a. Untuk Kriteria Absensi

$$Y11 = R11*W11 = 0,4578*4 = 1,8312$$

$$Y11 = R21*W11 = 0,4578*4 = 1,8312$$

$$Y11 = R31*W11 = 0,4308*4 = 1,723$$

$$Y11 = R41*W11 = 0,4578*4 = 1,8312$$

$$Y11 = R51*W11 = 0,4309*4 = 1,7234$$

b. Untuk Kriteria Komunikasi

$$Y11 = R11*W11 = 0,4203*3 = 1,261$$

$$Y11 = R21*W11 = 0,4466*3 = 1,339$$

$$Y11 = R31*W11 = 0,4203*3 = 1,261$$

$$Y11 = R41*W11 = 0,4729*3 = 1,4186$$

$$Y11 = R51*W11 = 0,4729*3 = 1,4186$$

c. Untuk Kriteria Masa Kerja

$$Y11 = R11*W11 = 0,406*2 = 0,811$$

$$Y11 = R21*W11 = 0,406*2 = 0,811$$

$$Y11 = R31*W11 = 0,446*2 = 0,892$$

$$Y11 = R41*W11 = 0,487*2 = 0,973$$

$$Y11 = R51*W11 = 0,487*2 = 0,973$$

d. Untuk Kriteria Loyalitas

$$Y11 = R11*W11 = 0,4673*4 = 1,869$$

$$Y11 = R21*W11 = 0,4673*4 = 1,869$$

$$Y_{11} = R_{31} * W_{11} = 0,4673 * 4 = 1,869$$

$$Y_{11} = R_{41} * W_{11} = 0,4153 * 4 = 1,6614$$

$$Y_{11} = R_{51} * W_{11} = 0,4153 * 4 = 1,6614$$

e. Untuk Kriteria Disiplin

$$Y_{11} = R_{11} * W_{11} = 0,4521 * 5 = 2,2604$$

$$Y_{11} = R_{21} * W_{11} = 0,4521 * 5 = 2,2604$$

$$Y_{11} = R_{31} * W_{11} = 0,4255 * 5 = 2,1275$$

$$Y_{11} = R_{41} * W_{11} = 0,4787 * 5 = 2,3934$$

$$Y_{11} = R_{51} * W_{11} = 0,4255 * 5 = 2,1275$$

Tabel 2.5 Matriks Ternormalisasi Terbobot

C1	C2	C3	C4	C5
1.8311	1.2609	0.8104	1.869	2.2604
1.8311	1.3397	0.8104	1.869	2.2604
1.7234	1.2609	0.8104	1.869	2.1275
1.8311	1.4185	0.9725	1.6614	2.3934
1.7234	1.4185	0.9725	1.6614	2.1275

3. Menentukan Matriks solusi ideal positif dan negatif.

a. Solusi ideal positif dihitung sebagai berikut :

$$Y_{1+} = \max \{1.8311; 1.8311; 1.7234; ; 1.8311; 1.7234\}$$

$$= 1.8311$$

$$Y_{2+} = \max \{1.2609; 1.3397; 1.2609; 1.4185; 1.4185\}$$

$$= 1.4185$$

$$Y_{3+} = \max \{0.8104; 0.8104; 0.8914; 0.9725; 0.9725\}$$

$$= 0.9725$$

$$Y_{4+} = \max \{1.869; 1.869; 1.869; 1.6614; 1.6614\}$$

$$= 1.869$$

$$Y_{5+} = \max \{2.2604; 2.2604; 2.1275; 2.3934; 2.1275\}$$

$$= 2.3934$$

b. Solusi ideal negatif dihitung sebagai berikut

$$Y_{1-} = \min \{1.8311; 1.8311; 1.7234; 1.8311; 1.7234\}$$

$$= 1.7234$$

$$Y_{2-} = \min \{1.2609; 1.3397; 1.2609; 1.4185; 1.4185\}$$

$$= 1.2609$$

$$Y_{3-} = \min \{0.8104; 0.8104; 0.8914; 0.9725; 0.9725\}$$

$$= 0.8104$$

$$Y4^- = \min \{1,869; 1,869; 1,869; 1,6614; 1,6614\}$$

$$= 1,6614$$

$$Y5^- = \min \{2,2604; 2,2604; 2,1275; 2,3934; 2,1275\}$$

$$= 2,1275$$

Tabel 2.6 Matriks Solusi Ideal Positif dan Ideal Negatif

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Solusi ideal (+)	1.8311	1.4186	0.9735	1.869	2.3934
Solusi Ideal (-)	1.7234	1.209	0.8104	1.6614	2.1275

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negative.

- a. Jarak solusi ideal positif:

$$D_1^+ = \sqrt{(1.8311 - 1.7234)^2 + (1.4186 - 1.261)^2 + (0.9735 - 0.8104)^2 + (1.869 + 1.614)^2 + (2.3934 - 2.2604)^2}$$

$$= 0.262293$$

$$D_2^+ = \sqrt{(1.8311 - 1.8311)^2 + (1.4186 - 1.339)^2 + (0.973 - 0.8104)^2 + (1.869 + 1.869)^2 + (2.3934 - 2.2604)^2}$$

$$= 0.321256$$

$$D_3^+ = \sqrt{(1.8311 - 1.8312)^2 + (1.4186 - 1.4186)^2 + (0.972 - 0.972)^2 + (1.869 + 1.6614)^2 + (2.3934 - 2.3934)^2}$$

$$= 0.20767$$

$$D_4^+ = \sqrt{(1.8311 - 1.8312)^2 + (1.4186 - 1.4186)^2 + (0.972 - 0.972)^2 + (1.869 + 1.6614)^2 + (2.3934 - 2.3934)^2}$$

$$= 0.20767$$

$$D_5^+ = \sqrt{(1.8311 - 1.7234)^2 + (1.4186 - 1.4186)^2 + (0.972 - 0.972)^2 + (1.869 + 1.6614)^2 + (2.3934 - 2.1275)^2}$$

$$= 0.35419$$

- b. Jarak solusi ideal negatif:

$$D_1^- = \sqrt{(1.7234 - 1.7234)^2 + (1.261 - 1.261)^2 + (0.912 - 0.821)^2 + (1.869 + 1.6614)^2 + (2.2604 - 2.1275)^2}$$

$$= 0.262913$$

$$D_2^- = \sqrt{(1.8312 - 1.7234)^2 + (1.261 - 1.261)^2 + (0.821 - 0.821)^2 + (0.821 + 1.6614)^2 + (2.2604 - 2.1275)^2}$$

$$= 0.22548$$

$$D_3^- = \sqrt{(1.8312 - 1.7234)^2 + (1.3398 - 1.261)^2 + (0.912 - 0.821)^2 + (1.869 + 1.6614)^2 + (2.1275 - 2.1275)^2}$$

$$= 0.263166$$

$$D_4^- = \sqrt{(1.8312 - 1.7234)^2 + (1.4186 - 1.261)^2 + (0.912 - 0.821)^2 + (1.6614 + 0.821)^2 + (2.3934 - 2.1275)^2}$$

$$= 0.33983$$

$$D_5^- = \sqrt{(1.7234 - 1.7234)^2 + (1.4186 - 1.261)^2 + (0.912 - 0.821)^2 + (1.6614 + 0.821)^2 + (2.1275 - 2.1275)^2}$$

$$= 0.182101$$

Tabel 2.7 Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Jarak Ideal +	0.262293	0.321256	0.246365	0.262913	0.232654
Jarak Ideal -	0.26909	0.246861	0.259567	0.26909	0.22548

5. Mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif

a. Nilai preferensi besama AA:

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \frac{D1^-}{d1^- + d1^+} \\
 &= \frac{0.26909}{0.26909 + 0.26229} = 0.506396
 \end{aligned}$$

b. Nilai preferensi besama AB

$$\begin{aligned}
 V_2 &= \frac{D2^-}{d2^- + d2^+} \\
 &= \frac{0.246861}{0.246861 + 0.321256} = 0.434526
 \end{aligned}$$

c. Nilai preferensi besama AC

$$\begin{aligned}
 V_3 &= \frac{D3^-}{d3^- + d3^+} \\
 &= \frac{0.259567}{0.259567 + 0.246365} = 0.513047
 \end{aligned}$$

d. Nilai preferensi besama AD

$$\begin{aligned}
 V_4 &= \frac{D4^-}{d4^- + d4^+} \\
 &= \frac{0.365296}{0.365296 + 0.262931} = 0.637553
 \end{aligned}$$

e. Nilai preferensi besama AE

$$\begin{aligned}
 V_5 &= \frac{D5^-}{d5^- + d5^+} \\
 &= \frac{0.226091}{0.226091 + 0.35419} = 0.388624
 \end{aligned}$$

Tabel 2.8 Tabel Preferensi

Preferensi	Nilai	Nama/Alternatif
V1	0.506396	AA
V2	0.434526	AB
V3	0.513047	AC
V4	0.637553	AD
V5	0.389624	AE

Kesimpulan:

V4 memiliki nilai terbesar, sehingga alternatif yang dipilih adalah alternative AD.

2.2.3 Pemilihan Pegawai terbaik di Rumah Sakit Umum Bhakti Rahayu Ambon

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui proses tanya jawab dengan bagian sekretariat Rumah Sakit Umum Bhakti Rahayu Ambon, penulis memperoleh informasi bahwa penilaian pegawai yang dilakukan sudah berjalan selama kurang lebih 2 tahun dan proses penilaian sudah berjalan dengan efektif sampai saat ini. Sistem penilaian pegawai dinilai berdasarkan tugasnya yaitu pegawai medis dan pegawai non medis. pegawai medis dibagi menjadi 5 bagian yaitu Tenaga Medis (Dokter), Tenaga Keperawatan, Tenaga Kebidanan, Tenaga Kesmas dan Tenaga Gizi. Sedangkan pegawai non medis terdiri atas Bagian Administrasi, Umum, *Customer Service* (CS), Rekam Medik (RM), Apotik dan Keamanan.

Penilaian pegawai pada RSU Bhakti Rahayu Ambon dilakukan setiap 1 tahun sekali dengan range nilai 0 – 100. Cara penilaian pegawai yang masih manual dan penggunaan komputer secara sederhana yaitu menggunakan bantuan Microsoft excel dan Microsoft word.

Hal ini yang membuat penulis mengusulkan pada pihak Sekretariat RSU Bhakti Rahayu Ambon untuk membuat sistem penilaian yang sudah ada kedalam sistem berbasis *web* yang bertujuan untuk mempermudah proses penilaian dan pembagian hak akses disetiap bagian agar data-data yang ada lebih terorganisir.