INFOKOM : Jurnal Informasi dan Komputer
p-ISSN: 1978-6433
e-ISSN: xxxx-xxxx
Vol.19, No.2, Juli 2026, pp. 31 – 36

METODE COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT (COPRAS) UNTUK PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA UPTD PUSKESMAS PLERED

Sukmo Banyu Jogo[1*], Raden Radian Baratasena[2], Igen Meyasha[3], Fitrianti[4]
[1,2,4] *Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Poltek Cirebon, Indonesia*
[3] *Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Poltek Cirebon, Indonesia*
*e-mail: *[1]*sukmobanyu@gmail.com, [2]radian.ray@gmail.com, [3]meyashaigen@gmail.com, [4]fitrianti.p25@gmail.com

Abstrak

Sistem pendukung pengambilan keputusan adalah suatu sistem yang mampu menyediakan fungsi pengelolaan data berdasarkan suatu model tertentu, sehingga user dari sistem tersebut dapat memilih alternatif keputusan yang terbaik. Peneletian ini bertujuan untuk menerapkan metode Complex Proportional Assessment kedalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik pada UPTD Puskesmas Plered. SPPK ini menggunakan metode Complex Proportional Assessment (COPRAS), metode ini merupakan salah satu metode dalam kasus pengambilan keputusan. Form penilaian kinerja karyawan merupakan sebuah dokumen tertulis yang mana digunakan untuk mengisi data-data kinerja selama satu periode penilaian. Laporan evaluasi kinerja karyawan adalah kumpulan informasi yang disusun dan diinformasikan sebagai hasil keluaran data karyawan terbaik. Metode ini telah berhasil menentukan karyawan terbaik untuk periode 2020 dari hasil perangkingan yang diperoleh, alternatif ke-2 memperoleh hasil tertinggi.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan, COPRAS

1. PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan adalah integral dari pembangunan nasional. Untuk tercapainya keberhasilan pembangunan nasional tersebut diperlukan kebijakan pembangunan kesehatan yang lebih dinamis dan proaktif dengan melibatkan semua sektor terkait, pemerintah, swasta, dan masyarakat. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis, oleh karena itu pembangunan kesehatan merupakan bagian terpadu dari pembangunan nasional yang antara lain untuk mencapai atau mewujudkan bangsa yang maju, mandiri, sejahtera lahir dan batin melalui strategi paradigma sehat yang mengutamakan upaya Promotif dan Preventif tanpa mengabaikan upaya Kuratif dan Rehabilitatif. Tingginya angka kematian neonatal, bayi dan balita, bumil serta penyakit – penyakit baik yang degeneratif maupun yang berbasis lingkungan hal ini antara lain di sebabkan oleh rendahnya jangkauan dan kualitas pelayanaan kesehatan, belum meratanya penempatan dan penyebaran tenaga medis maupun paramedis. Tenaga kesehatan yang ada umumnya memiliki keterampilan dan kompetensi klinis yang terbatas dalam memberikan pelayanan kesehatan, obat-obatan dan alat kesehatan serta sarana dan prasarana yang masih terbatas.

Puskesmas adalah Unit Pelaksana Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di satu atau sebagian wilayah kecamatan. Ada 2 hal yang mesti dicapai dari keberadaan Puskesmas yakni dapat dirasakan manfaatnya oleh Masyarakat dan dapat memberi kepuasan pada masyarakat sesuai dengan mutu pelayanan profesionalisme. Ini berarti keberadaan Puskesmas mampu mengubah perilaku masyarakat sejalan dengan paradigma sehat, mampu menangani semua masalah kesehatan dalam wilayah kerja sejalan dengan kewenangan sesuai dengan desentralisasi dan mampu mempertanggung jawabkan setiap biaya yang dikeluarkan kepada masyarakat dalam bentuk

History of Article :
Received: Juni, 2026 : Accepted: Juni, 2026

hasil kegiatan Puskesmas serta dirasakan dampaknya oleh Masyarakat dalam bentuk peningkatan derajat kesehatan masyarakat di wilayahnya.

Setiap organisasi atau perusahaan khususnya dunia Kesehatan sekarang ini dituntut menciptakan kinerja karyawan yang tinggi untuk meningkatkan pelayanan. Keberhasilan perusahaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya sumber daya manusia. Potensi sumber daya manusia yang ada dalam perusahaan harus dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya sehingga mampu memberikan hasil yang maksimal. Dalam menciptakan karyawan yang terampil dan mampu memberikan kontribusi terhadap keberhasilan perusahaan perlu adanya penilaian prestasi kerja atas segala bentuk pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh karyawan tersebut. Penilaian kinerja harus dilakukan secara adil, realistis, valid dan relevan dengan pekerjaan yang dikerjakan, selain itu harus bebas dari diskriminasi [1], [2].

Hasil prestasi kerja dapat dijadikan sebuah peluang untuk karyawan dan perusahaan untuk melihat potensi dari sisi internal. Dari hasil tersebut perusahaan dapat memiliki dan melihat karyawan terbaik dari seluruh karyawan yang ada. Dan dari sisi karyawan, melihat adanya potensi untuk mendapatkan reward dari prestasi yang mereka capai, sehingga pemilihan karyawan terbaik menjadi sebuah semangat untuk karyawan dalam meningkatkan kualitas kerja. Salah satu teknologi informasi yang dapat diterapkan di UPTD Puskesmas Plered adalah sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah tidak terstruktur. Dengan menggunakan system pendukung pengambilan keputusan diharapkan mempermudah UPTD Puskesmas Plered dalam mengambil keputusan perihal pemilihan karyawan terbaik. Dirasa penting adanya sistem pendukung keputusan untuk membantu UPTD Puskesmas Plered dalam mencari karyawan terbaik dengan menggunakan metode COPRAS. Adapun masalahnya Adalah membantu menentukan karyawan terbaik sehingga lebih objektifitas serta akurat, belum adanya sistem yang sistematis dan terkomputerisasi dalam pemilihan karyawan terbaik, dan untuk menguji metode COPRAS dalam menentukan karyawan terbaik.

2. METODE PENELITIAN

Mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Menurut Turban mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya [3].

Karyawan adalah aset yang mempunyai andil terbesar terhadap kemajuan organisasi atau perusahaan. penanganan yang tidak tepat oleh manajemen akan menghambat pencapaian tujuan organisasi/perusahaan [3]. Karyawan terbaik dan berkualitas merupakan aset perusahaan yang akan membuat perusahaan berkembang dengan pesat. Kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh Perusahaan itu sendiri. Oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan loyalitas yang tinggi. Diperlukan usaha yang maksimal dalam meningkatkan kinerja karyawan. Salah satunya adalah memilih karyawan terbaik guna menstimulus karyawan agar meningkatkan kinerjanya.

COPRAS merupakan metode yang berdasarkan pada rasio kriteria yang menguntungkan dan kriteria yang merugikan. Sebelum melakukan tahapan pada metode COPRAS, perlu didefinisikan alternatif kriteria berdasarkan kebutuhan. Lalu menentukan kriteria yang menguntungkan dan kriteria yang merugikan. Kriteria yang menguntungkan merupakan kriteria yang jika nilai dari kriteria tersebut semakin tinggi maka dampak pada perhitungan penyusunan alternatif akan semakin diperhitungkan. Setelah mendefinisikan kriteria, maka tahapan pada metode COPRAS sebagai berikut [4][5][6]:

a) Membuat table atau matriks dari data alternative yang didapatkan

$$X = [x_{ij}]_{m\,x\,n} = \begin{bmatrix} x_{1\,1} & x_{1\,2} & \cdots & x_{1\,n} \\ x_{2\,1} & x_{2\,2} & \cdots & x_{2\,n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & x_{3\,n} \\ x_{m\,1} & x_{m\,2} & \cdots & x_{m\,n} \end{bmatrix}$$

.....(1)

b) Lakukan normalisasi terhadap matriks yang sudah dibuat

$$R = [r_{ij}]_{m\,x\,n} = x_{ij} \,/\, \sum_{i=1}^{m} x_{ij}$$

.....(2)

Dengan i merupakan alternatif ke-i, j merupakan kriteria ke-j, m merupakan panjang matriks (jumlah alternatif), n merupakan lebar matriks (jumlah kriteria). Hasil dari tahapan kedua akan dibuat matriks atau tabel baru yang berisikan hasil normalisasi dari setiap kriteria pada setiap alternatif.

c) Mengkalikan dengan bobot

$$D = [y_{ij}]_{m\,x\,n} = r_{ij} \,.\, w_{ij} \,.\, i = 1,..,m, j = 1\,,\ldots,n$$

..(3)

w merupakan bobot suatu kriteria. r merupakan suatu nilai kriteria dari tabel atau matriks yang telah di normalisasi.

d) Melakukan perhitungan kriteria yang menguntungkan dan kriteria yang merugikan.

$$S_{+i} = \sum_{j=1}^{n} y_{+i\,j},\; S_{-i} = \sum_{j=1}^{n} y_{-ij}$$

.....(4)

Dengan n merupakan jumlah kriteria yang termasuk dalam kriteria yang menguntungkan untuk S+i dan kriteria yang merugikan untuk S-i, y merupakan suatu nilai kriteria dari tabel atau matriks yang telah di normalisasi dan dikalikan dengan bobot. Hasil dari tahap keempat ini akan menghasilkan nilai S+i dan S-i. pada masing masing kriteria. Kedua nilai ini akan dimasukkan pada tabel baru setelah dilakukan perhitungan selanjutnya.

e) Menghitung rasio relatif antar kriteria yang menguntungkan dan kriteria yang merugikan

$$Q_i = S_{+i} + \frac{1 \,.\, \sum_{i=1}^{m} S_{-i}}{S_{-i} \,.\, \sum_{i=1}^{m} (1/S_{-i})}, i = 1, \ldots, m$$

.....(5)

f) Menghitung tingkatan utilitas pada setiap alternatif.

$$U_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} . 100\%$$ .....(6)

Q merupakan nilai rasio relatif pada tahap kelima. Qmax merupakan nilai maksimal dari seluruh Q dari seluruh alternatif. Hasil tahap keenam ini akan menghasilkan persentase untuk setiap alternatif. Nilai Qmax akan sama dengan nilai Q pada suatu alternatif maka nilai persentase alternatif tersebut pasti 100%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

COPRAS merupakan metode yang berdasarkan pada rasio kriteria yang menguntungkan (benefit) dan kriteria yang merugikan (cost). Berikut ini merupakan simulasi tahapan penerapan metode COPRAS:

Menentukan Alternatif Kriteria. Sebelum melakukan tahapan pada metode COPRAS, perlu didefinisikan alternatif kriteria berdasarkan kebutuhan. Lalu menentukan kriteria yang menguntungkan dan kriteria yang merugikan. Kriteria yang menguntungkan merupakan kriteria yang jika nilai dari kriteria tersebut semakin tinggi maka dampak pada perhitungan penyusunan alternatif akan semakin diperhitungkan.

Tabel 1. Alternatif kriteria

No	Alternatif	Kriteria			
		Absensi (C1)	Kinerja (C2)	Integritas (C4)	Traits (C4)
1	Fakih Jamaludin	3	2	3	4
2	Ani Sumarni	3	4	2	3
3	Kartiyah	4	2	5	3
4	Yuni Wahyu Ningrum	3	3	3	3
5	Evi Indah Lestari	4	3	2	4
Jenis		*Benefit*	*Benefit*	*Benefit*	*Cost*
Weight		0.3	0.4	0.1	0.2

Langkah selanjutnya yakni dengan melakukan normalisasi matrik.

Tabel 2. Normalisasi Matriks

Langkah 2 : Normalisasi Matrix			
Absensi (C1)	Kinerja (C2)	Integritas (C4)	Traits(C4)
0.176470588	0.142857143	0.2	0.23529412
0.176470588	0.285714286	0.133333333	0.17647058
0.235294118	0.142857143	0.333333333	0.17647058
0.176470588	0.214285714	0.2	0.17647058
0.235294118	0.214285714	0.133333333	0.23529418

Langkah selanjutnya yaitu mengkalikan matriks keputusan yang ada dengan bobot masing-masing kriteria.

Tabel 3. Normalisasi Matriks Dengan Bobot

Absensi (C1)	Kinerja (C2)	Integritas (C4)	Traits (C4)
0.052941176	0.057142857	0.02	0.047058824
0.052941176	0.114285714	0.013333333	0.035294118
0.070588235	0.057142857	0.033333333	0.035294118
0.052941176	0.085714286	0.02	0.035294118
0.070588235	0.085714286	0.013333333	0.047058824

Hasil dari tahap keempat ini akan menghasilkan nilai S+i dan S-i. pada masing masing kriteria. Kedua nilai ini akan dimasukkan pada tabel baru setelah dilakukan perhitungan selanjutnya.

Tabel 4. Perhitungan Kriteria Benefit dan Cost

S+i	S-i	S -min/S-i
0.130084	0.047059	0.75
0.18056	0.035294	1
0.161064	0.035294	1
0.158655	0.035294	1
0.169636	0.047059	0.75

Hasil tahap kelima ini akan menghasilkan nilai Q untuk masing masing alternatif. Nilai Q akan berbentuk bilangan desimal.

Tabel 5. Rasio Relatif

Qi
0.163417366
0.225004667
0.205508869
0.203099906
0.202969187

Hasil tahap keenam ini akan menghasilkan persentase untuk setiap alternatif. Nilai Qmax akan sama dengan nilai Q pada suatu alternatif maka nilai persentase alternatif tersebut pasti 100%.

Tabel 6. Menghitung Tingkat Utilitas

Ui	Alternatif	Rank
72.62843389	Fakih Jamaludin	5
100	Ani Sumarni	1
91.33538053	Kartiyah	2
90.26475226	Yuni Wahyu Ningrum	3
90.20665615	Evi Indah Lestari	4

Dari hasil perhitungan pada Tabel di atas, pengimplementasian metode COPRAS telah berhasil menentukan karyawan terbaik, berdasarkan hasil dari perangkingan diperoleh yaitu alternatif ke-2 (Ani Sumarni) merupakan hasil tertinggi.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi beserta pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan terhadap system pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik di UPTD Puskesmas Plered sebagai berikut: Proses menentukan karyawan terbaik dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan yaitu, Absesnsi, Kinerja, Integritas, dan Traits. Pengimplementasian metode COPRAS telah berhasil menentukan karyawan terbaik, berdasarkan hasil dari perangkingan diperoleh yaitu alternatif ke-2 (Ani Sumarni) merupakan hasil tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Desiani, S. Yahdin, dan R. Primartha, *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP) (Sudi Kasus di PT Batavia Prosperindo Finance Palembang)*. 2018.

[2] D. Hernawan dan I. Purnamasari, "KOORDINASI EKSTERNAL DINAS LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN TENTANG IMPLEMENTASI SISTEM SATU ARAH DIKOTA BOGOR EXTERNAL COORDINATION OF TRAFFIC AND ROAD TRANSPORTATION AGENCY ABOUT IMPLEMENTATION OF ONE WAY DIRECTION SYSTEM IN BOGOR CITY," 2017.

[3] E. M. Zain, S. Sos, dan S. Sofia, "MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA," 2018.

[4] D. M. Midyanti *dkk.*, "REKOMENDASI BENTUK PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA PONTIANAK MENGGUNAKAN METODE AHP-COPRAS," 2018.

[5] M. F. Ridhwan, I. Lukmana Sardi, dan S. Y. Puspitasari, "Rekomendasi Pemilihan Tempat Usaha Makanan dengan Metode COPRAS di Kecamatan Jambangan," 2019.

[6] P. Ramadhani, A. Nasution, D. Siregar, dan A. Putera Utama Siahaan, "Implementation of Complex Proportional Assessment Method in the Selection of Mango Seeds," vol. 7, no. 3, hlm. 397–402, 2017, [Daring]. Tersedia pada: www.ijsrst.com