

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PERAWAT MENGGUNAKAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*) (STUDI KASUS: RS.COLUMBIA ASIA)

Marjones Hardy H. Sihombing^{*1}, Sontina Saragih²

¹Perekam Dan Informasi Kesehatan, Universitas Imelda Medan, Jl. Bilal No. 52 Medan

²Akademi Keperawatan, Columbia Asia, Jl. H. Adam Malik no 79. A. Medan

Email: ^{*1}jon.hardy0985@gmail.com, ²sontinasaragih@yahoo.com

Abstrak

Rumah sakit Colombia asia merupakan rumah sakit yang menjadi pusat layanan kesehatan di tingkat kota medan dan sekitarnya. Dalam menentukan urutan evaluasi prestasi kinerja perawat jajaran pimpinan masih menggunakan cara yang konvensional, dimana penilaiannya hanya didasarkan pada unsur daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan, dimana daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan, dimana daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan perawat adalah suatu daftar yang memuat hasil penilaian pelaksanaan pekerjaan seorang perawat dalam jangka waktu satu tahun dengan bobot penilaian (0-100) kemudian jumlah totalnya dibagi dengan jumlah unsur. Penilaian ini masih bersifat subyektif dimana pimpinan menilai berdasarkan menduga duga, selera dan perasaan pimpinan terhadap yang dinilai. Salah satu alternative untuk menghindari penilaian yang bersifat subyektif tersebut adalah dengan menggunakan model penentuan prestasi kinerja perawat berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh jajaran pimpinan rumah sakit Colombia asia. Keputusan yang diambil sesuai harapan maka dibantu menggunakan salah satu metode pengambilan keputusan yaitu SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*). Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode saw adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua attribute.

Keyword : *DSS, Nurse Performance, Simple Additive Weighting (SAW)*

Abstract

Columbia Asia Hospital is a hospital that is a center for health services at the Medan city level and its surroundings. In determining the order of performance evaluation of nurses, the leadership ranks still use the conventional method, where the assessment is only based on the elements of a list of job performance appraisals, where a list of job performance appraisals, where a list of assessments of the implementation of a nurse's work is a list that contains the results of an assessment of the implementation of a nurse's work in a period of one year with an assessment weight (0-100) then the total number is divided by the number of elements. This assessment is still subjective in that the leader assesses based on guesswork, tastes and feelings of the leader towards the assessed. One alternative to avoid the subjective assessment is to use a model for determining the performance of nurses based on the criteria set by the leadership ranks of the

Columbia Asia Hospital. Decisions taken according to expectations are assisted by using one of the decision-making methods, namely SAW (*Simple Additive Weighting*). The SAW method is often also known as the weighted addition method. The basic concept of the saw method is to find the weighted sum of the performance ratings for each alternative on all attributes.

Keyword : SPK, Pregnant Women. Analytic Hierarchy (AHP)

1. LATAR BELAKANG

Kinerja perawat merupakan tenaga profesional yang mempunyai kemampuan baik intelektual, teknis, interpersonal, moral dan bertanggung jawab serta berwenang melaksanakan asuhan keperawatan pelayanan kesehatan dalam mengimplementasikan sebaik mungkin untuk suatu wewenang dalam rangka untuk mencapai tujuan tugas pokok profesi dan terwujudnya tujuan dan sasaran unit organisasi kesehatan tanpa melihat keadaan dan situasi waktu. Berdasarkan hasil buku laporan kinerja perawat secara garis besar menunjukkan kelemahan pada pembuatan asuhan keperawatan, yaitu pada pengisian catatan keperawatan biasanya tidak sesuai dengan catatan perkembangan. Penelitian yang terdahulu menyatakan bahwa kondisi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien belum berjalan dengan baik [1]. Ada beberapa tindakan keperawatan yang dilakukan oleh keluarga pasien seperti: pemenuhan kebersihan diri, eliminasi dan nutrisi (28%) yang seharusnya asuhan keperawatan dilakukan oleh perawat.

Rumah sakit Colombia asia merupakan rumah sakit yang menjadi pusat layanan kesehatan di tingkat kota medan dan sekitarnya. Dalam menentukan urutan evaluasi prestasi kinerja perawat jajaran pimpinan masih menggunakan cara yang konvensional, dimana penilaiannya hanya didasarkan pada unsur daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan, dimana daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan, dimana daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan perawat adalah suatu daftar yang memuat hasil penilaian pelaksanaan pekerjaan seorang perawat dalam jangka waktu satu tahun dengan bobot penilaian (0-100) kemudian jumlah totalnya dibagi dengan jumlah unsur. Penilaian ini masih bersifat subyektif dimana pimpinan menilai berdasarkan menduga-duga, selera dan perasaan pimpinan terhadap yang dinilai. Salah satu alternatif untuk menghindari penilaian yang bersifat subyektif tersebut adalah dengan menggunakan model penentuan prestasi kinerja perawat berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh jajaran pimpinan rumah sakit Colombia asia.

Disuatu organisasi maupun rumah sakit pengambilan keputusan merupakan tindakan yang harus diikuti untuk memecahkan suatu masalah. Maka dari itu system pendukung keputusan sangat diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Michael S.Scott Morton dengan istilah decision support system, system tersebut adalah suatu yang berbasis computer yang membantu mengambil keputusan. Sebagai seorang pimpinan tentunya dalam pengambilan keputusan harus secara baik dan efisien dan menghasilkan produk yang bermanfaat. Agar keputusan yang diambil sesuai harapan maka dibantu menggunakan salah satu metode pengambilan keputusan yaitu SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*). Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode saw adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua attribute [2].

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang memiliki tujuan untuk membantu manajemen didalam pengambilan keputusan yang tidak teratur dimana masalahnya tidak jelas dan solusinya belum ada [3]. Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan didalam pengambilan keputusan yaitu [4]

1. Tahapan Pemahaman Merupakan proses analisa dan pencarian ruang lingkup permasalahan. Dalam tahap ini data yang dimiliki akan mulai diolah serta dilakukan pengujian untuk mengetahui detail masalah.
2. Tahapan Rancangan Dalam tahap ini merupakan tahap pengembangan dari masalah yang didapat serta mencari solusi yang terbaik. Tahap ini merupakan realisasi dari masalah yang nyata kemudian Dibuat lebih sederhana agar mudah dimengerti serta dilakukan validasi dan verifikasi untuk mengetahui model perancangan yang sesuai.
3. Tahapan Pemilihan Tahap ini akan dilakukan pemilihan untuk mencari berbagai solusi terbaik yang telah diketahui pada proses perancangan untuk dapat menentukan kriteria yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
4. Tahap Implementasi Tahapan ini merupakan tahapan dimana semua rancangan yang telah dibuat akan diterapkan pada tahap ini serta melakukan pemilihan solusi yang telah ditentukan pada tahap pemilihan.

2.2. Kriteria Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Dalam sistem pendukung keputusan ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan untuk dapat membantu dalam mendukung pengambilan keputusan. Dibawah ini adalah beberapa kriteria tersebut yaitu [4]:

1. Interaktif Dalam sistem pendukung keputusan biasanya memiliki tampilan yang mudah digunakan sehingga para pengguna dapat melakukan akses dengan cepat dan memperoleh informasi yang dibutuhkan.
2. Fleksibel Sistem pendukung keputusan terdapat banyak variable berupa variable masukan yang dapat berfungsi untuk mengolah dan memberikan hasil keluaran berupa alternatif keputusan bagi pengguna.
3. Data Kualitas Sistem pendukung keputusan mempunyai kemampuan dalam menerima kualitas berupa data yang memiliki kuantitas bersifat subyektif dari pengguna sebagai masukan dalam pengolahan data.
4. Prosedur Pakar Sistem pendukung keputusan memiliki suatu prosedur yang direncanakan sesuai dengan proses pakar dalam hal ini bisa seseorang maupun kelompok dalam menyelesaikan bidang masalah dengan masalah tertentu.

2.3. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan dari dua sudut pandang konotasional dan teoritikal yaitu sebagai berikut:

1. Sudut Pandang Konotasional Dalam sudut pandang konotasional, SPK adalah kemajuan secara revolusioner dari SIM (Sistem Informasi Manajemen) dan PDE (Pengolahan Data Elektronik). SPK, menurut tinjauan konotatif merupakan sistem yang ditujukan kepada tingkatan manajemen yang lebih tinggi dengan pendekatan karakteristik sebagai berikut :
 - a. Berfokus kepada keputusan, ditujukan pada manajer puncak dan pengambil keputusan.
 - b. Menekankan pada fleksibilitas, adaptabilitas dan respon yang cepat.
 - c. Mampu mendukung berbagai gaya pengambilan keputusan dari masing-masing pribadi manajer.

2. Sudut Pandang Teoritikal

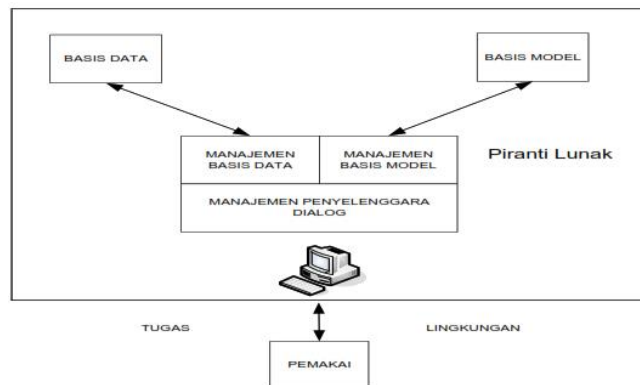
Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan menurut sudut pandang teoritikal sebagai berikut :

- a. Mendukung proses pengambilan keputusan, menitikberatkan pada management by perception.
- b. Adanya interface manusia / mesin dimana manusia (user) tetap mengontrol proses pengambilan keputusan.
- c. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah – masalah terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur.
- d. Menggunakan model – model matematis dan statistik yang sesuai.
- e. Memiliki kapabilitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan (model interaktif).
- f. Output ditujukan untuk personil organisasi dalam semua tingkatan.
- g. Memiliki subsistem – subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.

2.4. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan memiliki tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas SPK yaitu:

1. Subsistem Manajemen Basis Data (*Data Base Management Subsystem*) SPK membutuhkan Data Base Management System (DBMS) yang pengelolaannya harus cukup fleksibel untuk penambahan dan pengurangan data secara cepat serta kemampuan untuk mengelola berbagai variasi data.
2. Subsistem Manajemen Basis Model (*Model Base Management Subsystem*) Kemampuan yang dimiliki subsistem basis model adalah :
 - a. Menciptakan model – model baru secara cepat dan mudah.
 - b. Mengakses dan mengintegrasikan model – model keputusan.
 - c. Mengelola basis model untuk menyimpan, membuat dialog, menghubungkan dan mengakses model.
3. Subsistem Perangkat Lunak Penyelenggara Dialog (*Dialog Generation and Management Software*) Untuk lebih jelas mengenai komponen-komponen dari sistem pendukung keputusan dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

2.5. Metode SAW (Simple Additive Weighting)

Metode SAW atau lebih dikenal dengan Simple Additive Weighting merupakan sebuah metode penjumlahan terbobot. Konsep metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada

setiap alternative pada semua atribut. Metode SAW ini menggunakan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke dalam suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating yang ada [5] [6].

Adapun langkah-langkah dalam penyelesaian sebuah masalah dengan metode SAW yaitu :

- Menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Ci.
- Memberikan nilai bobot untuk masing masing kriteria yaitu W.
- menentukan nilai rating kecocokan pada tiap alternative.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

Rij : Rating kinerja yang sudah dinormalisasi

Maxi : Nilai maksimum dari setiap baris dan

Mini : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

Xij : Baris dan kolom dari matriks

- Hasil akhir di peroleh dari proses perangkangan yaitu penjumlahan dan perkalian matrik ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif yang terbaik (Ai) sebagai solusi.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana:

Vi : Nilai Akhir Alternatif

Wi : Bobot yang telah ditentukan

Rij : Normalisasi matriks

Nilai V yang lebih besar, mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sumber Data

Didalam penelitian sumber data didapat dari Rumah Sakit Colombia Asia pada bagian HRD yang akan dilakukan proses penilaian untuk kinerja perawat.

Tabel 2. Sample Dataset Penilaian Kerja

Kode Perawat	Penilaian mutu	Penilaian etika	Penilaian Sub Komite Kredensial
P001	85,39	87,50	87,06

P002	88,88	87,50	87,33
P003	87,00	87,50	86,78
P004	87,84	86,11	85,44
P005	86,65	87,50	87,11

3.2. Pembahasan

Penelitian sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) memerlukan beberapa kriteria. Kriteria yang diperlukan yaitu:

Tabel 2. Ketentuan Kriteria

Kriteria (C)	Keterangan	Cost/Benefit
C1	Penilaian mutu	Benefit
C2	Penilaian etika	Benefit
C3	Penilaian Sub Komite Kredensial	Benefit

Adapun nilai-nilai dari setiap kriteria adalah sebagai berikut ini.

Tabel 3. Bobot Kriteria

Kriteria (C)	Bobot (W)
C1	1.5
C2	0.5
C3	1

Menghitung matriks ternormalisasi (R) untuk berdasarkan cost dan benefit. Berikut ini hasil perhitungan matriks ternormalisasi (R):

Tabel 4. Matriks Ternormalisasi (R)

P001	0,9506791	0,969206912	0,967333333
P002	0,9895346	0,969206912	0,970333333
P003	0,9686039	0,969206912	0,964222222
P004	0,9779559	0,953810368	0,949333333
P005	0,9647072	0,969206912	0,967888889

Selanjutnya akan menghitung perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot W untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perankingan nilai terbesar sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Akhir dan Hasil Perankingan

Alternatif	Hasil	Ranking
P004	262,585	1
P003	262,075	2
P001	261,225	3
P002	261,030	4
P005	235,060	5

Nilai tertinggi adalah 262,585. Dengan demikian diperoleh P004 sebagai perawat dengan kinerja terbaik di Rumah Sakit Colombia Asia.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diatas penggunaan sistem pendukung keputusan dapat membantu pihak Rumah Sakit Colombia Asia dalam membuat keputusan untuk memberikan penilaian untuk kinerja perawat menggunakan metode SAW. Penilaian berdasarkan kriteria nilai Penilaian mutu, Penilaian etika dan Penilaian Sub Komite Kredensial didapatkan hasil bahwa perawat dengan kode P004 memiliki nilai tertinggi 262,585 sebagai perawat dengan kinerja terbaik.

5. Daftar Pustaka

- [1] Abdullah, Hamzah & Mulyono (2013). Faktor yang berhubungan dengan kinerja perawat di Rumah Sakit Tingkat III 16.06.01 Ambon. *Jurnal AKK*, 2 (1),18-26
- [2] Eniyati, Sri, 2011, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)", Tugas Akhir Progam Studi Sistem Informasi Universitas Stikubank, Vol.16,No.2, hal.171-176.
- [3] K. Karlina and M. Muslihudin, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Staf Kantor Bupati Pringsewu Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 2, p. 76, 2018.
- [4] S. Abadi and F. Latifah, "Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 6, pp. 37-43, 2016.
- [5] M. M. Frindo, "SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DALAM EVALUASI KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SAW PADA PT . SIERAD PRODUCE," *Inform.Univ. PAMULANG*, vol. 3, pp. 13- 19, 2018.
- [6] A. T. U. Sya'bana, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Supervisor Pada PT.Petnesia Resindo Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Sist.Inf.*, vol. 3, pp. 29-34, 2016.