

## Pemilihan Dokter Terbaik Dalam Penentuan Bonus Menggunakan Simple Multi Attribute Ranting Technique

Ananda Mareta Putri<sup>1</sup>, Dedih<sup>2\*</sup>, Wahyudi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi: <sup>1</sup>STMIK Horizon Karawang  
Email: [dedih.horizon.krw@horizon.ac.id](mailto:dedih.horizon.krw@horizon.ac.id)

---

### Abstract

*The selection of the best doctor at the Aesthetic Dental Clinic has so far been done manually and subjectively by assessing the doctor from the number of patients who visit. However, this method cannot judge a doctor who works professionally and has good quality. Therefore, to be able to have professional and qualified doctors to improve the quality of health services. One of the efforts to boost the performance of doctors is to give bonuses every month as the best doctor. One method that can be used to select the best doctor is the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). The process that will be carried out in this study is to determine the criteria used to determine the best doctor based on performance evaluation in providing health services and collecting data, the assessment criteria include Practice Attendance, number of complaints, communication with patients, ethics, and responsibility, the value is then calculated using the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method so that it can determine the best and most appropriate doctor to give bonus, from the calculation, the highest result is alternative A01 with a final value of 0.825 and the lowest is alternative A03 with a final value of 0.283.*

**Keywords:** smart, bonus, best doctor

### Abstrak

Pemilihan dokter terbaik di Aesthetic Dental Clinic selama ini dilakukan secara manual dan secara subjektif dengan menilai dokter dari jumlah penanganan pasien yang berkunjung. Namun cara tersebut tidak dapat menilai seorang dokter yang bekerja dengan profesional dan memiliki kualitas yang baik. Oleh sebab itu untuk dapat memiliki dokter yang profesional dan berkualitas untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan. Salah satu upaya untuk memacu kinerja dokter adalah dengan memberikan bonus setiap bulan sebagai dokter terbaik. Adapun metode yang dapat digunakan untuk pemilihan dokter terbaik adalah metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Proses yang akan dilakukan di dalam penelitian ini adalah dengan menentukan kriteria-kriteria yang digunakan untuk penentuan dokter terbaik berdasarkan evaluasi kinerja dalam melakukan pelayanan kesehatan dan mengumpulkan data-data, kriteria penilaian meliputi kehadiran praktek, jumlah komplek, komunikasi dengan pasien, etika, dan tanggung jawab, nilai tersebut kemudian dihitung menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). sehingga dapat menentukan dokter terbaik dan layak di berikan bonus, dari perhitungan tersebut di dapatkan hasil tertinggi yaitu alternatif A01 dengan nilai akhir 0,825 dan terendah yaitu alternatif A03 dengan nilai akhir 0,283.

**Kata Kunci:** smart, bonus, dokter terbaik.

---

### Article History :

Received 25, Januari, 2023

Revised 26, Januari, 2023

Accepted 31, Januari, 2023

### Corresponding Author:

Nama Penulis, Dedih

Departemen, Sistem Informasi

Instansi, STMIK Horizon Karawang

Alamat, Jl. Pangkal Perjuangan KM. 1 Bypass Karawang Barat.

Email Penulis, [Dedih.horizon.krw@horizon.ac.id](mailto:Dedih.horizon.krw@horizon.ac.id)

---

## 1. Pendahuluan

Dalam perusahaan mengharapkan agar karyawannya selalu memberikan kinerja terbaik dalam bekerja, agar karyawan lebih semangat dalam pekerjaannya perusahaan seharusnya memberi bonus atau penghargaan terhadap karyawan yang terbaik [1], hal tersebut akan menimbulkan karyawan berlomba-lomba memberikan kinerja terbaiknya. Begitu juga dengan klinik gigi Aesthetic Dental Clinic yang selalu mengawasi kinerja dari para dokter-dokter yang bekerja di klinik tersebut, Dokter adalah seorang tenaga kesehatan yang menjadi tempat kontak pertama pasien untuk menyelesaikan semua masalah kesehatan yang dihadapi tanpa memandang jenis penyakit, organologi, golongan usia dan jenis kelamin sedini dan sedapat mungkin dalam koordinasi serta kolaborasi dengan professional kesehatan lainnya menggunakan prinsip pelayanan yang efektif dan efisien serta menjunjung tinggi tanggung jawab professional, hukum, etika dan moral [2] klinik gigi Aesthetic dental Clinic akan memberikan timbal balik terhadap dokter yang paling kompeten dan memiliki kualitas terbaik berupa bonus di setiap bulannya. Pemilihan dokter terbaik di lakukan setiap bulan, akan tetapi pelaksanaannya belum optimal. Pada Aesthetic Dental Clinic penilaian dokter sudah dilakukan secara periodik akan tetapi masih bersifat subjektif, penilaian dokter yang diperoleh hanya dari jumlah pasien setiap bulannya saja, sedangkan penilai tersebut kurang adil dikarenakan jumlah jam praktek dokter yang tidak sama, dan dalam pengolahan datanya masih bersifat manual sehingga masih dapat mengalami kesalahan yang dapat mengakibatkan hasil penilaian kinerja dokter menjadi kurang valid dan pemberian bonus kepada dokter dapat meningkatkan kinerja [3], hal ini tentunya akan menyulitkan dalam menentukan kelayakan untuk di tetapkan sebagai dokter terbaik. Kendala tersebut dapat diatasi dengan membangun suatu

sistem penunjang keputusan (SPK) yang dapat memudahkan didalam pengambilan keputusan di dalam pemilihan dokter terbaik sehingga dapat menghasilkan keputusan yang lebih objektif.

Sistem pendukung keputusan yang merupakan sistem yang dirancang dalam membantu pengambilan keputusan pada saat situasi dan kondisi yang semi terstruktur serta situasi/kondisi yang tidak terstruktur, dimana pada saat itu tidak ada satu orang pun yang tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya diciptakan [4]. Penelitian ini dilakukan pada klinik gigi Aesthetic Dental Clinic yang berlokasi di kota Karawang. Dalam sistem pendukung keputusan tersebut terdapat beberapa metode yang dapat digunakan salah satunya adalah Simple Multi Attribute Technique (SMART). Pada penelitian sebelumnya metode SMART digunakan untuk penilaian kinerja karyawan [5], Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19 [6], selanjutnya ada penelitian dari [7] Pemilihan Jenis Sapi Bagi Peternak Sapi Potong, Lalu Pemilihan Sekolah PAUD [8], selanjutnya Penerimaan Siswa Baru [9]. Adapun penelitian sebelumnya mengenai pemilihan dokter terbaik [10] Menggunakan Metode Analytic Network Process, selanjutnya penelitian dari [11] dalam Penilaian Kinerja Dokter Menggunakan Metode Weighted Product, selanjutnya penelitian [12] Pemilihan Dokter Kandungan Menggunakan TOPSIS.

Berdasarkan pemaparan di atas maka metode SMART dapat digunakan untuk pemilihan dokter terbaik dalam menentukan bonus dengan 5 kriteria yaitu kehadiran praktek, jumlah komplek, komunikasi dengan pasien, etika dan tanggung jawab..

## 2. Tinjauan Pustaka

### a. Dokter Gigi

Spesialis lulusan pendidikan kedokteran atau kedokteran gigi baik di

dalam maupun di luar negeri yang diakui oleh Pemerintah Republik Indonesia sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Praktek kedokteran gigi umum meliputi tindakan preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif terhadap kondisi gigi dan mulut individu ataupun masyarakat [13].

### b. Pengertian Bonus

Bonus merupakan kompensasi secara langsung oleh perusahaan berkaitan dengan pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan [14].

### 3. Metode

Bahan penelitian didapat hasil wawancara di Aesthetic Dental Clinic. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). SMART yaitu dimana alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik [15].

$$W_i = \sum_{j=1}^k w_j U_{ij}$$

Dimana :

1.  $W_j$  adalah nilai pembobotan kriteria ke - j
2.  $U_{ij}$  adalah nilai utility alternatif I pada kriteria j.
3. Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang memiliki nilai fungsi terbesar.
4. Nilai fungsi juga dapat digunakan untuk meranking n alternatif

Urutan dalam penggunaan metode SMART [15] adalah sebagai berikut:

1. Menentukan banyaknya kriteria yang digunakan

2. Menentukan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1 s.d. 100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Menghitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria.

$$nW_j = \frac{W_j}{\sum_{k=1}^n W_k} \quad (1)$$

4. Memberikan nilai parameter kriteria pada setiap kriteria untuk setiap alternatif
5. Menentukan nilai utility dengan mengkonversikan nilai kriteria pada setiap masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku dimana pembobotan nilai parameter yang digunakan adalah 1 s.d 3.
  - a. Kriteria Biaya (Cost Criteria)

$$U_i(a_i) = \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \quad (2)$$

- b. Kriteria Keuntungan (Benefit Kriteria)

$$U_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \quad (3)$$

6. Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang dapat dinormalisasikan kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot.

$$U_i(a_i) = \sum_{i=1}^n n(i) * u(i) \quad (4)$$

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan di Aesthetic Dental Clinic Karawang di dapatkan . data-data sebagai berikut :

##### a. Identifikasi Alternatif

Berikut ini adalah alternatif dari dokter terbaik yaitu;

Tabel 1 Nama Alternatif Dokter Terbaik

No	Kode Dokter	Nama
1	A01	Drg D
2	A02	Drg G
3	A03	Drg H
4	A04	Drg N
5	A05	Drg Q
6	A06	Drg R
7	A07	Drg T

##### b. Identifikasi Kriteria Pembobotan

Pemberian pembobotan nilai ditentukan oleh pihak ditempat penelitian berdasarkan pemberian pembobotan pada metode SMART sebagai acuan

Tabel 2 Kriteria dan Pembobotan Nilai

No	Kode	Kriteria	Bobot	Tipe
1	C01	Kehadiran Praktek	20%	benefit
2	C02	Jumlah Komplek	25%	cost
3	C03	Komunikasi dengan pasien	15%	benefit
4	C04	Etika	20%	benefit
5	C05	Tanggung Jawab	20%	benefit

Tabel 3 Kriteria dan Pembobotan Nilai

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Kode Dokter					
A01	80	0	80	100	80
A02	60	0	80	100	80
A03	60	4	100	80	60
A04	80	0	80	80	80
A05	60	0	80	80	80
A06	100	3	60	40	80
A07	60	1	80	80	80

#### 2.3 Perhitungan Metode Smart

##### a. Menghitung Normalisasi Bobot

Berdasarkan data-data nilai pembobotan kriteria pada tabel 2, dengan menggunakan rumus (1) sehingga didapat hasil berikut :

Tabel 4 Hasil Normalisasi Bobot SMART

Kode	Kriteria	Tipe	Bobot	Bobot/Jumlah Bobot
C01	Kehadiran Praktek	benefit	20%	0,20
C02	Jumlah Komplek	cost	25%	0,25
C03	Komunikasi dengan pasien	benefit	15%	0,15
C04	Etika	benefit	20%	0,20
C05	Tanggung Jawab	Benefit	20%	0,20

##### b. Menghitung Nilai Utility

Tipe kriteria pada penelitian ini ada yang bersifat benefit dan cost, maka persamaannya adalah sebagai berikut :

##### 1) Menghitung Nilai Utility Untuk Tipe Kriteria Benefit.

Untuk mengitung nilai utility tipe kriteria benefit yaitu C01, C03, C04 dan C05 menggunakan rumus (3). perhitungan utility untuk kriteria kehadiran data diambil dari tabel 3 yaitu :

$$C_{max}(C01) = \{100,80,80,60,60,60,60\} \\ = 100$$

$$C_{min}(C01) = \{100,80,80,60,60,60,60\} \\ = 60$$

Nilai utility C01 untuk A01

$$u_{C01(A01)} = \frac{80-60}{100-60} = 0,5$$

Nilai utility C01 untuk A02

$$u_{C01(A02)} = \frac{60-60}{100-60} = 0$$

Begitu seterusnya untuk menghitung C01 untuk A03 sampai dengan A07, lalu C03, C04 dan C05.

### 2) Menghitung Nilai Utility Untuk Tipe Cost

Adapun Untuk menghitung nilai utility tipe kriteria cost yaitu C02 adalah menggunakan rumus (2) perhitungan utility kriteria jumlah komplek data diambil dari table 3 yaitu :

$$C_{\max}(C02) = \{4,3,1,0,0,0,0\} = 4$$

$$C_{\min}(C02) = \{4,3,1,0,0,0,0\} = 0$$

Nilai utility C02 untuk A01

$$u_{C02(A01)} = \frac{4-0}{4-0} = 1$$

Nilai utility C02 untuk A02

$$u_{C02(A02)} = \frac{4-0}{4-0} = 1$$

Hasil perhitungan di atas maka didapat data seperti tabel 5.

Tabel 5 Hasil Nilai Utility

Alternatif Kode Dokter	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A01	0,5	1	0,5	1	1
A02	0	1	0,5	1	1
A03	0	0	1	0,66	0
A04	0,5	1	0,5	0,66	1
A05	0	1	0,5	0,66	1
A06	1	0,25	0	0	1
A07	0	0,75	0,5	0,66	1

### 3) Menghitung Nilai Akhir

Menentukan nilai akhir dari masing-masing alternatif dengan mengalikan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut menggunakan rumus (4).

Perhitungan nilai akhir setiap alternatif sebagai contoh untuk alternatif A01 ;

$$A01 = (0,5*0,20) + (1*0,25) + (0,5*0,15) +$$

$$(1*0,20) + (1*0,20)$$

$$A01 = 0,825$$

Hasil perhitungan nilai akhir secara keseluruhan tampak di tabel 6.

Tabel 6 Nilai Akhir

Alter natif Kode Dokter	Kriteria					Nilai Akhir
	C1	C2	C3	C4	C5	
A01	0,10	0,25	0,08	0,20	0,20	0,825
A02	0	0,25	0,08	0,20	0,20	0,725
A03	0	0	0,15	0,13	0	0,283
A04	0,10	0,25	0,08	0,13	0,20	0,758
A05	0	0,25	0,08	0,13	0,20	0,658
A06	0,20	0,060	0	0	0,20	0,463
A07	0	0,19	0,08	0,13	0,20	0,596

### 4) Perangkingan

Berdasarkan hasil perhitungan nilai akhir diatas, dengan mengurutkan nilai data dari yang terbesar hingga yang terkecil di peroleh hasil sebagai berikut :

Tabel 7 Hasil Perangkingan Nilai Akhir metode SMART

Kode dokter	Nama	Nilai Akhir	%	Rank
A01	Drg D	0,825	83%	1
A04	Drg N	0,758	76%	2
A02	Drg G	0,725	73%	3
A05	Drg Q	0,658	66%	4
A07	Drg T	0,596	60%	5
A06	Drg R	0,463	46%	6
A03	Drg H	0,283	28%	7

Dari data pada tabel 7 berdasarkan metode perhitungan SMART maka dapat diputuskan bahwa alternatif pemilihan dokter terbaik yaitu Drg D (A01) merupakan alternatif yang dapat di rekomendasikan untuk mendapat bonus bulanan dengan presentase tertinggi yaitu 83% dengan nilai akhir 0,825.

## 5. Penutup

Penelitian tentang pemilihan dokter terbaik dalam penentuan bonus menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dengan menggunakan 5 kriteria yaitu kehadiran praktek, jumlah komplek, komunikasi dengan pasien, etika dan tanggung jawab dengan hasil rekomendasi alternatif A01 dengan nilai 0,825 atau prosentase 83% untuk mendapat bonus bulanan.

## Daftar Pustaka

- [1] Nashar, M., Sukamto, A., & Parashakti, R. D. (2016). Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System DSS) untuk Pemilihan Karyawan Berprestasi dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus di Akademi Telekomunikasi Bogor). *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 2(3), 882–891.
- [2] Alimsyah, 2019, Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Dokter Terbaik Menggunakan Metode Analytic Network Proses (ANP). *Jurnal Riset Komputer*, 6(1), 51-60.
- [3] Karolina Sitorus, Dedih, Arif Budimansyah P, 2022, Penentuan Bonus Tahunan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique. *Jurnal Interkom*, 16(04), 163-170.
- [4] Turban, Efraim., Sharda, Ramesh., & Delen, Dursun., 2011, “Decision Support and Business Intelligence Systems”, Edisi 9, Pearson Education Inc
- [5] Fransiskus Panca Juniawan, Dwi Yuny Sylfania, Robbi Rahim, 2021, Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute, Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi (SISFOTEK), 44-50 September
- [6] Bambang TJ Hutagalung., Elida Tuti Siregar, , Juanda Hakim Lubis, 2021, Penerapan Metode SMART dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19, *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 170-185.
- [7] Gumilar Ramadhan Pangaribuan , Agus Perdana Windarto, Wida Prima Mustika, Anjar Wanto, 2019, Pemilihan Jenis Sapi bagi Peternak Sapi Potong dengan Metode SMART, *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika* 2019, 3(01) 30 – 37 April
- [8] I Made Ari Santosa, 2017, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah PAUD Menggunakan Metode SMART, *Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2017*, 446-451 Agustus.
- [9] Yuda Irawan, Refni Wahyuni, 2019, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Baru di SMK Negeri Tapung Hulu Menggunakan Metode SMART, *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 3(1) 16-24 Juni.
- [10] Ferry Kurniawan Margana, Edwin Wira Saputra, Krisna Adiyarta, 2020, Penggunaan Metode AHP Dan TOPSIS Untuk Pemilihan Dokter Terbaik, *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, 5(1) 72-76 Juni.
- [11] Dira Junifa, Siti Aisyah, Angelina Cikita Mutiara Br Simanjuntak, Syahril Ginting, 2019, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dokter Menggunakan Metode Weight Product, *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 3(1) 24-29.

- [12] Nureni Firdianti, Gunawan Abdillah, Agus Komarudin, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dokter Kandungan Menggunakan TOPSIS, Seminar Nasional Informatika dan Aplikasinya (SNIA) 2017, A45-A49 September.
- [13] Undang-undang No.29 Tahun 2004, Tentang Praktik Kedokteran.
- [14] Sofyandi, Herman, 2012, Manajemen Sumber Daya Manusia, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [15] Goodwin, P., & Wright, G, 2004, Decision Analysis For Management Judgment 3rd edition. Newyork : John Wiley & Sons