



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 2, No. 1, Juni 2024

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 5-10

Teknik Forward Selection untuk Menentukan Kepala Instalasi Terbaik Di Rumah Sakit Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Aldo¹, Dika Kurnia Putra¹, Muhamad Abdullah Maulana Malik Al Banjary¹, Muhammad Syahrul¹, Aries Saifudin^{1*}

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: aldogondolegit123@gmail.com¹, kurniadika20@gmail.com², anangmalik23@gmail.com³, muchhsyahrul@gmail.com⁴, aries.saifudin@unpam.ac.id^{5*}

Abstrak— Pemilihan kepala instalasi yang tepat di rumah sakit memiliki dampak yang signifikan terhadap kinerja operasional dan kualitas layanan. Dalam konteks ini, penggunaan teknik seleksi maju menjadi penting untuk memilih kandidat terbaik yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan organisasi. Penelitian ini mengusulkan penerapan Teknik Forward Selection dalam menentukan kepala instalasi terbaik di rumah sakit, dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai alat bantu evaluasi. Teknik Forward Selection digunakan untuk memilih kandidat terbaik secara bertahap, dimulai dari kandidat awal dan menambahkan satu per satu kandidat lainnya berdasarkan nilai kriteria yang ditentukan. Metode SAW digunakan untuk menghitung nilai relatif dari setiap kandidat berdasarkan bobot yang telah ditetapkan untuk setiap kriteria. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diidentifikasi kepala instalasi yang paling sesuai dengan kebutuhan dan prioritas rumah sakit.

Kata Kunci: Forward Selection, Simple Additive Weighting (SAW), Kepala Instalasi, Rumah Sakit, Pemilihan, Evaluasi.

Abstract— Selecting the right head of installation in a hospital has a significant impact on operational performance and service quality. In this context, the use of advanced selection techniques becomes important to select the best candidates who suit the needs and expectations of the organization. This research proposes the application of the Forward Selection Technique in determining the best installation head in a hospital, using the Simple Additive Weighting (SAW) Method as an evaluation tool. The Forward Selection Technique is used to select the best candidates in stages, starting from the initial candidate and adding other candidates one by one based on the specified criteria values. The SAW method is used to calculate the relative value of each candidate based on predetermined weights for each criterion. Through this approach, it is hoped that the head of the installation that best suits the hospital's needs and priorities can be identified.

Keywords: Forward Selection, Simple Additive Weighting (SAW), Installation Head, House

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 340/MENKES/PER/III/2010). Dalam konteks rumah sakit, pemilihan kepala instalasi memiliki implikasi yang besar terhadap efisiensi operasional, kualitas pelayanan pasien, dan pendataan struktur organisasi pegawai. Sebagai pemimpin di bidangnya, kepala instalasi bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua aspek operasional berjalan lancar, sumber daya terkelola dengan baik, dan pelayanan kesehatan yang berkualitas tinggi diberikan kepada pasien. Oleh karena itu, proses seleksi kepala instalasi menjadi hal yang sangat penting untuk kesuksesan dan kemajuan rumah sakit. Saat ini, banyak rumah sakit menghadapi tantangan dalam menemukan kandidat yang sesuai dengan kebutuhan kualitas pelayanan kesehatan. Kondisi ini sering kali dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perubahan kebutuhan organisasi, persaingan tenaga kerja, dan kompleksitas tuntutan peran kepala instalasi. Dalam konteks ini, penting bagi rumah sakit untuk memiliki metode seleksi yang efektif dan efisien untuk memastikan bahwa kandidat terbaik dipilih untuk posisi ini.



Salah satu masalah yang muncul dalam proses seleksi kepala instalasi adalah kerumitan dalam menilai kandidat secara menyeluruh. Kriteria yang beragam, mulai dari pengalaman kerja hingga keterampilan kepemimpinan, sering kali sulit untuk dievaluasi secara objektif. Oleh karena itu, dibutuhkan metode yang terstruktur dan sistematis untuk memastikan bahwa setiap kandidat dinilai secara adil dan analitis.

Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini mengusulkan penggunaan Teknik Forward Selection yang digabungkan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Teknik Forward Selection memungkinkan pemilihan kandidat secara bertahap, sementara Metode SAW memungkinkan perangkingan kandidat berdasarkan bobot yang telah ditetapkan untuk setiap kriteria. Dengan pendekatan ini, diharapkan proses seleksi kepala instalasi di rumah sakit dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.

Rencana penelitian ini mencakup tahapan yang terstruktur, mulai dari identifikasi kriteria seleksi hingga implementasi dan evaluasi hasil. Dalam prosesnya, akan dilakukan pengumpulan data yang komprehensif, analisis yang mendalam, dan pemilihan kandidat yang sesuai dengan kebutuhan dan prioritas rumah sakit. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pemahaman dan praktik seleksi kepala instalasi di rumah sakit.

2. METODE

2.1 Metode Penelitian

Metode Forward Selection adalah salah satu teknik yang digunakan dalam analisis statistik dan pengambilan keputusan untuk memilih variabel yang paling berpengaruh atau relevan dalam model. Metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah salah satu metode dalam analisis keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk melakukan perangkingan alternatif berdasarkan bobot yang diberikan pada setiap kriteria. Metode ini didasarkan pada pendekatan penjumlahan sederhana dari bobot yang diberikan pada tiap kriteria untuk setiap alternatif.

2.2 Langkah-langkah Penelitian

Berikut adalah lankah-lankah yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

- Identifikasi Kriteria:** Tentukan kriteria-kriteria yang relevan dalam pengambilan keputusan. Misalnya, dalam pemilihan smartphone, kriteria-kriteria tersebut bisa meliputi harga, kualitas kamera, performa prosesor, ukuran layar, dan sebagainya.
- Normalisasi:** Setiap kriteria perlu dinormalisasi untuk menghilangkan perbedaan skala antara kriteria. Hal ini dilakukan agar semua kriteria memiliki pengaruh yang seimbang terhadap hasil akhir. Misalnya, kriteria dengan skala besar seperti harga perlu dinormalisasi agar nilainya tidak mendominasi kriteria dengan skala kecil seperti kualitas kamera.
- Penentuan Bobot:** Berikan bobot pada setiap kriteria untuk menunjukkan tingkat kepentingan relatif dari masing-masing kriteria. Bobot ini dapat diberikan dalam bentuk persentase atau nilai numerik lainnya.
- Perhitungan Skor Akhir:** Lakukan perhitungan skor akhir untuk setiap alternatif dengan menjumlahkan hasil perkalian bobot dengan nilai terbobot dari setiap kriteria. Skor akhir ini mencerminkan nilai relatif dari setiap alternatif berdasarkan bobot dan kriteria yang diberikan.
- Perangkingan:** Urutkan alternatif berdasarkan skor akhir secara menurun. Alternatif dengan skor akhir tertinggi akan mendapatkan peringkat teratas.

Metode SAW relatif sederhana dan mudah dimengerti, tetapi dapat memberikan hasil yang cukup baik dalam situasi di mana kriteria dan bobot yang diberikan sudah terdefinisikan dengan baik. Dalam konteks penentuan Kepala Instalasi Terbaik di Rumah Sakit dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), teknik Forward Selection digunakan untuk memilih kriteria atau variabel yang paling penting dalam mengevaluasi dan memilih kandidat yang tepat.



Proses Forward Selection dimulai dengan satu set kandidat variabel yang berpotensi berpengaruh terhadap penilaian Kepala Instalasi. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. **Inisialisasi Model:** Langkah pertama adalah menentukan model evaluasi atau penilaian Kepala Instalasi yang akan digunakan. Model ini akan mencakup kriteria atau variabel yang akan dievaluasi untuk menentukan kepala instalasi terbaik.
2. **Seleksi Awal Variabel:** Pada awalnya, hanya satu variabel yang dipertimbangkan dalam model. Ini dapat dipilih berdasarkan pertimbangan ahli atau berdasarkan literatur terkait.
3. **Evaluasi Model Awal:** Model awal dievaluasi dengan menggunakan variabel yang telah dipilih. Pengukuran kinerja model dilakukan untuk menilai kemampuan variabel tersebut dalam memprediksi atau menilai kinerja Kepala Instalasi.
4. **Pertimbangkan Variabel Tambahan :** Setelah evaluasi model awal, variabel tambahan ditambahkan satu per satu ke dalam model. Variabel yang ditambahkan adalah variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap penilaian Kepala Instalasi berdasarkan analisis statistik atau kebijakan organisasi.
5. **Evaluasi Kembali Model:** Setiap kali variabel tambahan ditambahkan, model dievaluasi kembali untuk melihat apakah penambahan variabel tersebut meningkatkan kinerja model. Variabel yang tidak memberikan kontribusi signifikan atau memperburuk kinerja model dapat dieliminasi dari pertimbangan.
6. **Iterasi:** Proses penambahan variabel dan evaluasi model dilakukan secara iteratif hingga tidak ada peningkatan yang signifikan dalam kinerja model atau tidak ada variabel lain yang dapat ditambahkan.

Metode Forward Selection memungkinkan untuk membangun model evaluasi yang efisien dan efektif dengan hanya mempertimbangkan variabel yang paling berpengaruh. Dalam konteks penentuan Kepala Instalasi Terbaik di Rumah Sakit menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), teknik ini membantu dalam menentukan kriteria yang paling relevan dan memberikan kontribusi signifikan dalam proses pemilihan.

Desain atau rancangan penerapan Teknik Forward Selection untuk Menentukan Kepala Instalasi Terbaik di Rumah Sakit dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat melibatkan beberapa tahapan yang terstruktur. Berikut adalah desain penerapannya:

1. **Identifikasi Kriteria Penilaian:** Langkah pertama adalah mengidentifikasi kriteria atau variabel yang akan digunakan dalam penilaian Kepala Instalasi. Ini dapat mencakup berbagai aspek seperti pengalaman, keahlian, kinerja sebelumnya, kemampuan kepemimpinan, komunikasi, dan lain-lain.
2. **Inisialisasi Model Evaluasi:** Setelah kriteria penilaian diidentifikasi, model evaluasi awal harus diinisialisasi. Ini dapat berupa kerangka kerja atau template yang akan digunakan untuk menilai kandidat kepala instalasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
3. **Seleksi Awal Variabel:** Pada tahap awal, satu variabel atau kriteria yang paling penting atau relevan dipilih untuk dimasukkan ke dalam model evaluasi awal.
4. **Evaluasi Model Awal:** Model awal dievaluasi dengan menggunakan variabel yang dipilih. Ini melibatkan pengumpulan data dan informasi yang relevan tentang kandidat kepala instalasi serta penggunaan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menilai kinerja mereka berdasarkan variabel yang telah ditentukan.
5. **Pertimbangkan Variabel Tambahan:** Setelah evaluasi model awal, variabel tambahan atau kriteria lainnya ditambahkan satu per satu ke dalam model. Ini dapat dilakukan berdasarkan analisis statistik, konsultasi dengan ahli, atau berdasarkan kebijakan organisasi.
6. **Evaluasi Kembali Model:** Setiap kali variabel tambahan ditambahkan, model dievaluasi kembali untuk melihat apakah penambahan variabel tersebut meningkatkan kinerja model.



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 2, No. 1, Juni 2024

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 5-10

Penggunaan Metode SAW akan membantu dalam memberikan bobot pada setiap variabel dan menghitung skor total untuk setiap kandidat.

7. **Iterasi:** Proses penambahan variabel dan evaluasi model dilakukan secara iteratif hingga tidak ada peningkatan yang signifikan dalam kinerja model atau tidak ada variabel lain yang dapat ditambahkan.
8. **Pemilihan Kepala Instalasi Terbaik:** Setelah iterasi selesai, kepala instalasi terbaik dapat dipilih berdasarkan skor total yang diberikan oleh model evaluasi. Kandidat dengan skor tertinggi dianggap sebagai kandidat terbaik untuk posisi tersebut.
9. **Validasi dan Penyesuaian:** Terakhir, hasil dari proses ini dapat divalidasi dan disesuaikan jika diperlukan berdasarkan umpan balik dari pemangku kepentingan atau hasil evaluasi lanjutan.

Dengan mengikuti desain ini dapat membantu melakukan penerapan Teknik Forward Selection untuk Menentukan Kepala Instalasi Terbaik di Rumah Sakit dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) secara terstruktur dan efektif. Selain itu akan membantu dalam memilih kepala instalasi yang paling sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi rumah sakit

Dataset untuk penentuan Kepala Instalasi Terbaik di Rumah Sakit dapat diperoleh dari berbagai sumber, termasuk internal rumah sakit itu sendiri, database tenaga kerja medis, atau data yang disediakan oleh lembaga pemerintah terkait. Dataset ini dapat berisi beragam informasi yang relevan untuk mengevaluasi kandidat, termasuk tetapi tidak terbatas pada:

1. **Data Pribadi Kandidat:** Informasi pribadi kandidat seperti nama, jenis kelamin, usia, dan alamat.
2. **Pendidikan dan Pelatihan:** Riwayat pendidikan formal, gelar akademis, dan pelatihan yang relevan dengan bidang kesehatan dan manajemen rumah sakit.
3. **Pengalaman Kerja:** Pengalaman kerja sebelumnya, termasuk posisi yang dipegang, lama bekerja di bidang kesehatan, dan prestasi yang dicapai.
4. **Kemampuan Kepemimpinan:** Informasi tentang pengalaman kepemimpinan sebelumnya, proyek-proyek yang dipimpin, dan keterlibatan dalam inisiatif atau program manajemen di rumah sakit.
5. **Keterampilan Komunikasi:** Evaluasi keterampilan komunikasi kandidat, termasuk kemampuan berbicara, menulis, dan berinteraksi dengan pasien, staf, dan pihak terkait lainnya.
6. **Kinerja dan Evaluasi:** Evaluasi kinerja kandidat di tempat kerja sebelumnya, termasuk penilaian oleh atasan atau rekan kerja, serta prestasi yang dicapai.
7. **Rekomendasi dan Referensi:** Rekomendasi dari pihak yang mengenal kandidat, baik dari kolega, atasan, atau pihak eksternal yang memiliki hubungan dengan kandidat.
8. **Data Kesehatan dan Medis:** Jika relevan, informasi tentang spesialisasi medis, keahlian klinis, dan riwayat penyakit atau cedera pribadi kandidat.
9. **Lainnya:** Informasi tambahan seperti sertifikasi, penghargaan, atau keanggotaan dalam organisasi profesi juga dapat dimasukkan ke dalam dataset.

Dataset ini kemudian akan dianalisis menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) atau teknik lainnya untuk mengevaluasi kandidat dan memilih Kepala Instalasi Terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penting untuk memastikan bahwa penggunaan dataset dan analisisnya mematuhi standar privasi dan etika yang berlaku dalam pengolahan data kesehatan dan personal.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Pada penentuan Kepala Instalasi Terbaik Di Rumah Sakit dengan menggunakan Metode SAW dibutuhkan kriteria dan serta bobot menjadi kunci utama untuk menentukan calon kepala instalasi yang terpilih. Kriteria – kriteria tersebut didapat dari hasil observasi di karyawan Rumah Sakit. Berikut merupakan kriteria yang diperoleh untuk menentukan pemilihan kepala instalasi terbaik di rumah sakit :

Tabel 3.1. Kriteria calon Kepala Instalasi

No	Kriteria
1. C1	Disiplin
2. C2	Peforma kinerja
3. C3	Perilaku

Tabel diatas adalah medefinisikan tentang pokok-pokok kriteria sebagai acuan untuk menentukan pemilihan kepala instalasi terbaik di rumah sakit.

Tabel 3.2 Nama Calon Kandidat

No	Nama
1. A1	Raeza Bagus S.Kom
2. A2	Alvin Setiawan S.Kom
3. A3	Adi Saepul Wardi S.Kom
4. A4	Kiki Saputri S.Kom
5 A5	Putriani S.Kom

Tabel diatas mencatat nama calon-calon kandidat yang terpilih sebagai kepala instalasi rumah sakit sesuai sesuai dengan kode yang telah ditentukan.

Tabel 3.3 Bilangan Fuzzy

No	Bobot	Keterangan	Linguistic
1.	10	Kurang Sekali	KS
2.	30	Kurang	K
3.	50	Cukup	C
4.	80	Bagus	B
5	100	Bagus Sekali	BS

Dengan adanya acuan untuk penentuan kepala instalasi terbaik di rumah sakit yang seperti diatas maka di peroleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.4 Hasil Pemilihan

No	Calon Kandidat	Kriteria		
		C1	C2	C3
1.	A1	Bagus	Bagus Sekali	Bagus
2.	A2	Bagus	Bagus	Bagus Sekali
3.	A3	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus
4.	A4	Bagus	Bagus	Bagus
5.	A5	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali



Maka dengan diperoleh kriteria seperti diatas didapatkan hasil calon kandidat atas nama Putriani S.Kom mendapatkan penilaian yang paling tinggi maka terpilihlah sebagai calon kepala instalasi terbaik di rumah sakit, pemilihan ini berdasarkan hasil survey dari karyawan yang bekerja di rumah sakit. Maka hasil dari penentuan kelapa instalasi ini bersifat transparan tanpa adanya kecurangan atau pemalsuan data karena data-data ini diperoleh secara pemilihan terbuka.

4. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa pentingnya kepala instalasi bagi rumah sakit yaitu untuk mendapatkan kualitas pelayanan yang sangat bagus dan bisa memberikan pelayanan yang terbaik, selain itu kepala instalasi juga harus memiliki kompetensi yang tinggi karena berdampak besar bagi setiap instansi dan khususnya bagi rumah sakit. Dari hasil penghitungan menggunakan metode simple additive weighting, nilai tertinggi diraih oleh Putriani S.kom dengan perolehan kriteria paling tinggi yaitu baik sekali. Dengan menggunakan metode simple additive weighting, dapat membantu Rumah sakit untuk memilih kepala instalasi terbaik yang bersifat transparan dan juga dapat menghemat efisiensi waktu.

REFERENCES

- Aditya, M., & Putra, B. C. (6 September 2022). Penerapan SPK Metode SAW dalam Memilih Karyawan Terbaik pada PT Snapindo Warlab Sukses.
- Bancin, O. K. (Vol. 1, No. 1, Juni (2022)). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weight. Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains, Page 1-9.
- Fernando, & Harman, R. (Januari 2023). Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Berbasis Pemrograman Web Pada PT Nexus Engineering Indonesia. Jurnal Ilmiah ILKOMINFO- jURNAL Ilmu Komputer dan Informatika, 1-10.
- Kurniawan, A., & Santika, R. R. (Vol. 5, No. 2, Juni 2020). Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Perusahaan Investasi Emas. Jurnal Informatika, 167-174.
- Mustofa, T., Prasetyo, J., Santoso, D. B., & Budiarti, Y. (Februari 2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Saw Pada Pt Target Makmur Sentosa. Jurnal Informatika, 19-28.
- Nisnaeni, W., Indra Kharisma, L. P., & Azmi, M. (Volume 3, Nomor 2, Desember 2022). Sistem pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Bengkel Serjo Motor. TeknikMedia, 90 – 97.
- Rosidin, R., & Ramdhani, Y. (Vol.1, No.5 ,April 2022). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Penilaian Kinerja Karyawan Pada LPK Pelita Massa Berbasis Web. Jurnal Ilmiah Multidisiplin.
- Suhada, K., & Saoman. (Volume 15 Nomor 03 Bulan Oktober 2020). Rancang Bangun Perangkat Lunak Penunjang Keputusan Untuk Memilih Karyawan Terbaik Berbasis Web Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Pt Beta Pharmacon. Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- Syahputra, M. R. (Vol.3, No.1, Desember 2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Saw Pada Pt. Fantasi Erestama Cemerlang. Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS dan Bahasa Inggris.
- Witasari, D., & Jumaryadi, Y. (2022). Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Citra Widya Teknik). Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer.
- Yulianti, E., & Suryati. (VOLUME 12 No. 2 Dsember 2021). Rekomendasi Sistem Perankingan Hasil Recruitment Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Jurnal Ilmiah Informatika Global.