

Tesis

**Perbandingan Metode SMART, MAUT,
dan SAW untuk Pemilihan Apoteker
Terbaik di Kabupaten Majalengka**

**Faiz Isnan Abdurrachman
2107048002**



**Program Studi S2 Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta
2024**

Tesis

Perbandingan Metode SMART, MAUT, dan SAW untuk Pemilihan Apoteker Terbaik di Kabupaten Majalengka

Faiz Isnan Abdurrachman
2107048002

Dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal 19 Desember 2023

Rusydi Umar., S.T., M.T., Ph.D.
Ketua Penguji


3 Februari 2024

Herman., S.Kom., M.Sc., Ph.D.
Penguji 1

Prof. Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.
Penguji 2

Prof. Dr. Ir. Imam Riadi, M.Kom.
Penguji 3

Mengetahui,



Prof. Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faiz Isnan Abdurrachman
NIM : 2107048002
Email : faiz2107048002@webmail.uad.ac.id
Program Studi : S2 Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tesis : Perbandingan Metode SMART, MAUT, dan SAW untuk
Pemilihan Apoteker Terbaik di Majalengka

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 19 Desember 2023

Yang Menvatikan



Faiz Isnan Abdurrachman

Pernyataan Persetujuan Akses

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faiz Isnan Abdurrachman
NIM : 2107048002
Email : faiz2107048002@webmail.uad.ac.id
Program Studi : S2 Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tesis : Perbandingan Metode SMART, MAUT, dan SAW untuk
Pemilihan Apoteker Terbaik di Majalengka

Dengan ini saya menyerahkan hak Sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tesis elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak):

Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repository Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 19 Desember 2023

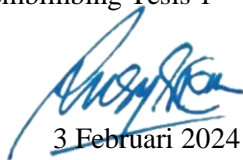
Yang Menyatakan



Faiz Isnan Abdurrachman

Mengetahui,

Pembimbing Tesis 1



3 Februari 2024

Rusydi Umar, S.T., M.T., Ph.D.

Pembimbing Tesis 2



Herman, S.Kom., M.Sc., Ph.D.

Motto dan Persembahan

*“Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu.” -Ali bin
Abi Thalib*

*“Sukses berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain, tanpa kita
kehilangan semangat.” -Abraham Lincoln*

Tesis ini kupersembahkan untuk:

1. Orang tua yang sangat saya sayangi
Terimakasih atas doa dan semua dukungannya.
2. Diri saya yang selalu menjadi penyemangat dan penghibur selama proses
penulisan Tesis.
3. Para pembaca semua.

Kata Pengantar

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalaamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh

Segala puji bagi Allah swt yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah kepada hamba-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan laporan ini berkat dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menghaturkan terimakasih dan penghargaan kepada Bapak Prof. Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D. Dekan Fakultas Teknologi Industri, Bapak Prof. Drs. Ir. Abdul Fadlil, M.T., Ph.D. selaku Kaprodi S2 Informatika, Bapak Rusydi Umar, S.T., M.T., Ph.D. selaku Pembimbing Tesis 1 dan Bapak Herman, S.Kom., M.Sc., Ph.D. selaku Pembimbing Tesis 2 yang rela diganggu setiap saat selama proses penulisan tesis. Terimakasih juga penulis haturkan kepada seluruh dosen S2 Informatika yang telah memberikan banyak ilmu dan wawasan.

Selanjutnya penulis juga menyampaikan terima kasih kepada rekan-rekan angkatan 12 di S2IF UAD dan berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Terakhir, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun, karena Tesis ini sangat jauh dari sempurna. Semoga Allah meridhoi langkah kita. Amin.

Wassalaamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh

Yogyakarta, 19 Desember 2023

Faiz Isnan Abdurrachman

Daftar Isi

Pernyataan Persetujuan Akses	iv
Motto dan Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
Abstrak	xi
Abstract	xii
Bab 1 Pendahuluan	13
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Identifikasi Masalah	15
1.3 Batasan Masalah.....	15
1.4 Rumusan Masalah	16
1.5 Tujuan Penelitian.....	16
1.6 Manfaat Penelitian.....	16
Bab 2 Tinjauan Pustaka	18
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	18
2.2 Landasan Teori	33
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	33
2.2.2 <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i> (SMART).....	34
2.2.3 <i>Multi Attribute Utility Theory</i> (MAUT).....	37
2.2.4 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	38
Bab 3 Metodologi	41
3.1 Objek Penelitian	41
3.2 Alat dan Bahan	41
3.2.1 Alat Penelitian.....	41
3.2.2 Bahan Penelitian	42
3.3 Tahapan Penelitian	42
3.3.1 Pengumpulan Data.....	42
3.3.2 Implementasi Metode SMART.....	43
3.3.3 Implementasi Metode MAUT.....	45

3.3.4 Implementasi Metode SAW.....	46
3.3.5 Perbandingan Metode	47
Bab 4 Hasil dan Pembahasan.....	49
4.1 Pengumpulan Data.....	49
4.2 <i>Preprocessing</i> Data.....	50
4.3 Implementasi Metode SMART.....	51
4.3 Implementasi Metode MAUT.....	57
4.4 Implementasi Metode SAW.....	59
4.5 Perbandingan Metode	62
Bab 5 Penutup	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	66
Daftar Acuan	68
Daftar Lampiran	72
Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup	73
Lampiran 2 Dataset.....	74

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Perbandingan penelitian terdahulu	33
Gambar 3.1 Tahapan penelitian	42
Gambar 3.2 Tahapan implementasi SMART	44
Gambar 3.3 Tahapan implementasi MAUT	45
Gambar 3.4 Tahapan implementasi SAW	47

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Rangkuman penelitian terdahulu	28
Tabel 2.2 Perbandingan penelitian terdahulu.....	33
Tabel 3.1 Alat penelitian.....	41
Tabel 4.1 Data alternatif.....	49
Tabel 4.2 Inisial nama apoteker	50
Tabel 4.3 Proses kriteria dan bobot tiap kriteria	51
Tabel 4.4 Nilai alternatif	52
Tabel 4.5 Hasil perhitungan nilai <i>utility</i> setiap kriteria.....	55
Tabel 4.6 Hasil perankingan metode SMART.....	56
Tabel 4.7 Hasil matriks normalisasi.....	57
Tabel 4.8 Hasil nilai utilitas metode MAUT	58
Tabel 4.9 Hasil perankingan metode MAUT.....	58
Tabel 4.10 Proses normalisasi matriks keputusan	60
Tabel 4.11 Hasil perkalian matriks ternormalisasi	61
Tabel 4.12 Hasil perankingan metode SAW	61
Tabel 4.13 Perbandingan hasil perhitungan	62
Tabel 4.14 Lanjutan perbandingan hasil perhitungan	63
Tabel 4. 15 Lanjutan perbandingan hasil perhitungan.....	64

Abdurrachman, I. F. (2024). **Perbandingan Metode SMART, MAUT, dan SAW untuk Pemilihan Apoteker Terbaik di Kabupaten Majalengka**. Tesis, Magister Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

Abstrak

Apotek adalah tempat praktik kefarmasian oleh apoteker. Pengolahan data kandidat apoteker memakan waktu lama, rekomendasi masih subjektif, tidak ada standar baku dalam penilaian, dan penilaian kurang transparan. IAI Kabupaten Majalengka ingin memperbaiki seleksi apoteker terbaik sebelumnya yang hanya berdasarkan voting karena tidak memiliki metode yang tepat sehingga penghargaan kurang obyektif. Pemilihan apoteker terbaik dapat mendorong semangat apoteker di Majalengka untuk menjalankan tugas sesuai standar profesi. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode SMART, MAUT, dan SAW sehingga memperoleh hasil akhir dari masing-masing metode kemudian melakukan perbandingan dengan data asli dari IAI kabupaten Majalengka.

Penelitian ini memiliki beberapa tahapan melalui input, proses, dan output. Tahap input dilakukan untuk pengumpulan data yang didapatkan dari hasil wawancara dengan IAI Kabupaten Majalengka berupa data apoteker sebanyak 204, data kriteria, bobot kriteria, dan parameter yang digunakan untuk perbandingan. Tahap proses yaitu melakukan implementasi perhitungan menggunakan metode SMART, MAUT, dan SAW. Tahapan output melakukan perbandingan antara data asli dengan nilai akhir setiap metode berdasarkan akurasi.

Penelitian ini menggunakan 30 data alternatif dan lima kriteria (pengadaan obat, pengelolaan obat, pelayanan obat resep dokter, pelayanan informasi obat, dan pengembangan obat) dengan membandingkan hasil dari nilai asli yang didapatkan dari IAI dengan metode SMART, MAUT, dan SAW dalam pemilihan apoteker terbaik. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode SMART mendapatkan nilai sebesar 40%, kemudian metode MAUT mendapatkan nilai sebesar 33%, sedangkan metode SAW mendapatkan nilai 80%. Berdasarkan akurasi menunjukkan metode SAW memberikan akurasi tertinggi dalam pemilihan apoteker terbaik.

Kata kunci: apoteker, IAI, MAUT, SAW, SMART

Abdurrachman, I. F. (2024). **Comparison of SMART, MAUT, and SAW Methods for Best Pharmacist Selection in Majalengka Regency**. Thesis, Master Program of Informatics, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

Abstract

Pharmacy is a place of pharmaceutical practice by pharmacists. Processing pharmacist candidate data takes a long time, recommendations are still subjective. IAI Majalengka Regency wants to improve the previous selection of the best pharmacist which was only based on voting because did not have the right method so that the award was less effective. IAI hopes that the selection of the best pharmacist can encourage the enthusiasm of pharmacists in Majalengka to carry out their duties according to professional standards. This research aims to implement the SMART, MAUT, and SAW methods so as to obtain the final results of each method then make comparisons with the original data from IAI Majalengka district.

The comparison carried out in this study has several stages, including the input, process, and output stages. The input stage is carried out for data collection obtained from interviews with IAI Majalengka Regency in the form of 204 pharmacist data, criteria data, criteria weights, and parameters used for comparison. The process stage is to implement calculations using the SMART, MAUT, and SAW methods. The output stage compares the original data with the final value of each method using the accuracy.

This study uses 30 alternative data and five criteria (drug procurement, drug management, prescription drug services, drug information services, and drug development) by comparing the results of the original values obtained from IPA with the SMART, MAUT, and SAW methods in selecting the best pharmacist. The analysis results show that the SMART method gets a value of 40%, then the MAUT method gets a value of 33%, while the SAW method gets a highest value of 80%. Based on the results, the SAW method is the most accurate method in selecting the best pharmacist.

Keywords: pharmacist, IPA, MAUT, SAW, SMART