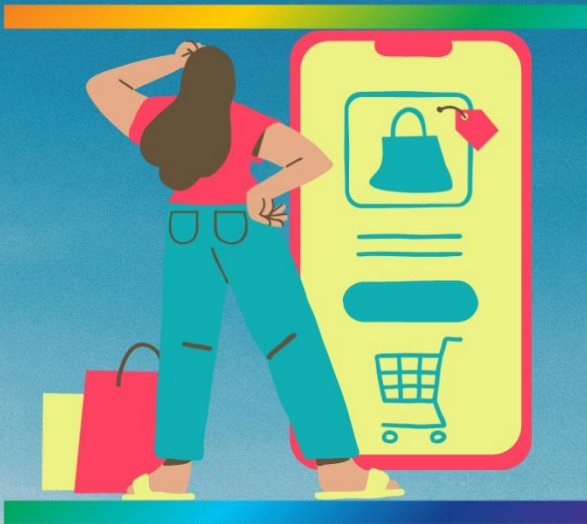


SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MULTIKRITERIA: TEKNIK, STUDI KASUS, DAN IMPLEMENTASI

SLAMET HERI WINARNO
AFIT MUHAMMAD LUKMAN
MUHAMMAD QOMARUDDIN
JULMINGGU J. SELLY
ADITYA LAPU KALUA



PT. SNN MEDIA TECH PRESS

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MULTIKRITERIA: TEKNIK, STUDI KASUS, DAN IMPLEMENTASI

Ditulis Oleh:

Slamet Heri Winarno
Afit Muhammad Lukman
Muhammad Qomaruddin
Julminggu J. Selly
Aditya Lapu Kalua

PT. SNN MEDIA TECH PRESS

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MULTIKRITERIA: TEKNIK, STUDI KASUS,
DAN IMPLEMENTASI

Sistem Pendukung Keputusan Multikriteria: Teknik, Studi Kasus, Dan Implementasi

Penulis:

Slamet Heri Winarno
Afit Muhammad Lukman
Muhammad Qomaruddin
Julminggu J. Selly
Aditya Lapu Kalua

Editor:

Ryan Randy Suryono

Cetakan Pertama:

Bandarlampung, November 2024

ISBN: 978-623-10-4823-3 (PDF)

Copyright © PT. SNN Media Tech Press, 2024

Hak cipta buku ini dilindungi oleh undang-undang. Dilarang keras memperbanyak isi Sebagian buku ini atau memperbanyak seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memperbanyak melalui pengambilan gambar melalui kamera digital atau kamera analog, memfotokopi, merekam, memindai atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

PENERBIT:

PT. SNN MEDIA TECH PRESS

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MULTIKRITERIA: TEKNIK, STUDI KASUS,
DAN IMPLEMENTASI

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah S.W.T. atas limpahan dan rahmatnya yang telah diberikan sehingga Buku sistem pendukung keputusan multikriteria: teknik, studi kasus, dan implementasi dapat terselesaikan dengan baik.

Buku ini menyajikan panduan komprehensif tentang konsep, teknik, serta aplikasi dalam pengembangan dan implementasi sistem pendukung keputusan (SPK) multikriteria. Buku ini dimulai dengan pengenalan dasar tentang SPK dan prinsip-prinsip pengambilan keputusan multikriteria, yang memberikan pemahaman mendasar mengenai pentingnya kriteria dalam menentukan keputusan optimal dari beberapa alternatif.

Akhir kata tim penulis mengucapkan banyak sekali terimakasih dan memberikan penghargaan sebesar-besarnya kepada rekan sejawat, keluarga dan Anda sebagai pembaca atas dukungan dan do'a terbaik sehingga buku ini dapat lebih bermanfaat.

Bandar Lampung,

Penulis

DAFTAR ISI

Prakata.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel.....	viii
BAB I Sistem Pendukung Keputusan.....	1
1.1. Konsep Dasar SPK.....	1
1.2. Proses Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan	6
1.3. Implementasi SPK di Berbagai Bidang.....	9
1.4. Keunggulan dan Keterbatasan Sistem Pendukung Keputusan.....	16
BAB II Dasar Teori Sistem Pendukung Keputusan.....	21
2.1. Jenis-jenis Sistem Pendukung Keputusan.....	21
2.2. Komponen Utama dalam SPK	24
2.3. Proses Pengambilan Keputusan	27
BAB III Analisis Kriteria dalam SPK.....	30
3.1. Peran Kriteria dalam SPK	30
3.2. Analisis Kriteria dalam SPK.....	33
3.3. Teknik Pembobotan Kriteria dalam SPK.....	36
BAB IV Teknik-teknik dalam SPK Multikriteria.....	42
4.1. Pentingnya Multikriteria Dalam SPK.....	42
4.2. Tahapan Dalam SPM Multikriteria	45
4.3. Metode Dalam SPK Multikriteria.....	47
BAB V Langkah-langkah Implementasi SPK Multikriteria	69
5.1. Penerapan Metode AHP	70
5.2. Penerapan Metode SAW.....	78

5.3.	Penerapan Metode TOPSIS	84
5.4.	Penerapan Metode MOORA	92
5.5.	Penerapan Metode MAUT.....	95
5.6.	Penerapan Metode GRA.....	103
5.7.	Penerapan Metode WP	108
BAB VI Tantangan dan Solusi dalam Implementasi SPK.....		117
6.1.	Implementasi SPK.....	117
6.2.	Tantangan dan Solusi Implementasi SPK	121
BAB VII Masa Depan Sistem Pendukung Keputusan.....		126
7.1.	Tren dan Inovasi Terkini	126
7.2.	Perkembangan Metodologi.....	129
7.3.	Peluang untuk Pengembangan.....	133
Daftar Pustaka		136
Biodata Penulis.....		137
Glosarium		139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Konsep Dasar SPK	2
Gambar 5.1. Hirarki Pemilihan Siswa Terbaik	71

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Skala Perbandingan AHP	49
Tabel 4.2. Daftar Indeks Random AHP	52
Tabel 5.1. Kriteria.....	79
Tabel 5.2. Tabel Keputusan	80
Tabel 5.3. Hasil Perangkingan.....	84
Tabel 5.5. Matriks Keputusan.....	92
Tabel 5.6. Normalisasi Matriks Keputusan.....	93
Tabel 5.7. Nilai MOORA.....	93
Tabel 5.8. Data Kriteria Pemilihan Pegawai Terbaik.....	95
Tabel 5.9. Data Penilaian Pegawai Terbaik	95
Tabel 5.10. Hasil Perangkingan MAUT	102
Tabel 5.12. Identifikasi Kriteria.....	102
Tabel 5.13. Data Hasil Penilaian Alternatif.....	103
Tabel 5.14. Hasil Perangkingan GRA	108
Tabel 5.15. Penilaian Konsumen Joko.....	110

BAB I

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menganalisis berbagai alternatif dan memilih solusi terbaik dalam situasi yang kompleks dan tidak pasti. Dengan mengintegrasikan data dari berbagai sumber, model analisis yang relevan, dan antarmuka pengguna yang intuitif, SPK menyediakan informasi dan analisis mendalam yang diperlukan untuk membuat keputusan yang lebih akurat dan cepat. Selain itu, SPK dapat mengurangi ketergantungan pada intuisi dan meningkatkan efisiensi proses pengambilan keputusan di berbagai bidang, seperti bisnis, kesehatan, dan transportasi. Meskipun memiliki banyak manfaat, SPK juga menghadapi tantangan, seperti ketergantungan pada kualitas data dan biaya pengembangan yang tinggi.

1.1. KONSEP DASAR SPK

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem informasi yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam situasi yang kompleks dan tidak pasti. SPK mengintegrasikan data, model analisis, dan informasi untuk memberikan dukungan yang diperlukan dalam pengambilan keputusan. Komponen utama dari SPK meliputi data yang relevan, model matematis atau logis untuk analisis, dan antarmuka pengguna yang memudahkan interaksi. Fungsi utama dari SPK adalah untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi pengambilan keputusan, sekaligus menyediakan informasi terkini yang dapat diandalkan. Terdapat berbagai tipe SPK, seperti yang berbasis model atau yang diakses melalui web, serta berbagai metode analisis, baik kuantitatif maupun kualitatif. Meskipun SPK