

PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON PASANGAN IDEAL METODE SAW DAN WP

Dedy Alamsyah¹⁾, Epi Putriana²⁾, Nurdiana Handayani³⁾, Hengki Rusdianto⁴⁾
1,2,3 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang,
Jl. Perintis Kemerdekaan I No.33, RT.007/RW.003, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15118
Co Responden Email: dedy.alamsyah@umt.ac.id

Abstract

Article history

Received 05 Sep 2024

Revised 29 Nov 2024

Accepted 20 Dec 2024

Available online 31 Jan 2025

Keywords

Choosing Partner,

DSS,

UML,

SAW,

WP

Advances in the field of Information Technology (IT) that have developed from year to year have brought very significant changes and benefits, including helping in decision making. Choosing a life partner is an important phase in human life, of course very serious planning and care is needed in choosing a partner. The many combinations of selection criteria for potential partners also create challenges and problems in this phase of life. Decision Support Systems (DSS) or Decision Support Systems (DSS) are part of a computer-based information system (including knowledge-based) that is used to support decision making in an organization or company. In this case, the DSS can provide objective recommendations based on choices and can be used as a tool and consideration for choosing a prospective life partner based on certain criteria. The DSS applied in this research uses the Simple Additive Weighting (SAW) and Weighted Product (WP) methods. The combination of the SAW and WP methods in this study is expected to provide calculation result accuracy of 99%.

Abstrak

Riwayat

Diterima 05 Sep 2024.

Revisi 29 Nov 2024

Disetujui 20 Des 2024

Terbit online 31 Jan 2025

Kata Kunci

Memilih Pasangan,

SPK,

UML,

SAW,

WP

Selama bertahun-tahun, kemajuan dalam bidang teknologi informasi (TI) membawa perubahan dan keuntungan yang signifikan. Selain itu, kemajuan ini juga membantu dalam pengambilan keputusan. Proses yang sangat penting dalam kehidupan manusia adalah memilih pasangan hidup. Untuk melakukannya dengan benar, diperlukan banyak persiapan dan pertimbangan. Dalam fase kehidupan, ada tantangan dan masalah unik karena banyaknya kriteria yang digunakan untuk memilih pasangan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk yang berbasis pengetahuan) yang digunakan untuk membantu organisasi atau perusahaan membuat keputusan. SPK dapat memberikan rekomendasi pilihan yang objektif dan dapat digunakan sebagai alat bantu saat memilih pasangan hidup. SPK yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP). Penggabungan metode SAW dan WP dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan akurasi hasil perhitungan sebesar 99%.

PENDAHULUAN

Sebagai makhluk sosial, manusia tidak dapat hidup secara eksklusif. Dengan akal dan nafsu yang diberikan Tuhan kepada manusia, Dia telah memberi mereka banyak kebutuhan dan keinginan yang tidak dapat dijelaskan. Orang membutuhkan orang lain untuk bertahan hidup dan meneruskan garis keturunannya, yang akan menjadi generasi penerus dirinya di masa mendatang. Dengan demikian, pasangan diperlukan sebagai

pengganti perkawinan manusia—juga dikenal sebagai "jodoh" dalam bahasa lain.

Berbicara mengenai pasangan hidup memang selalu menarik untuk diperbincangkan. Sebagai umat muslim terdapat 4 kriteria penting dalam mencari pasangan hidup yang termaktub pada Hadits Rasulullah SAW Yaitu harta, keturunan, kecantikan dan agama. Mencari pasangan untk berumah tangga merupakan fase yang sangat penting dalam kehidupan manusia maka perlu adanya satu proses pemilihan

pasangan yang baik dan terencana sehingga pilihan yang terpilih diharapkan merupakan pilihan yang ideal berdasarkan kriteria yang ditentukan sesuai kondisi yang ada serta meminimalisasi kesalahan dalam pemilihan calon pasangan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam hal ini merupakan sistem komputer yang dapat memberikan rekomendasi pilihan yang obyektif berdasarkan kriteria dan persyaratan yang diinginkan.

Saat ini belum adanya sistem komputer yang membantu manusia dalam pemilihan kriteria calon pasangan hidup. Sehingga pemuda-pemudi yang siap menikah merasa kesulitan dalam memilih pasangan hidup dengan banyaknya pilihan, kriteria serta kondisi kontradiktif yang dihadapi seperti fisik, ekonomi, sifat, karakter, akhlak, baik itu antara keinginan pribadi dengan keluarganya ataupun berbagai pertimbangan agama dan sosial budaya yang ada di Masyarakat.

METODE PENELITIAN

Untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat, penelitian ini melakukan beberapa tahapan. termasuk wawancara, studi kepustakaan, dan pengamatan langsung di KUA Kecamatan Karawaci. Selanjutnya, analisis sistem dan perancangan dengan pendekatan berorientasi objek (OOA), implementasi, dan pengujian sistem.

A. Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) adalah metode penjumlahan terbobot dari nilai kinerja pada setiap alternatif pada suatu kriteria. SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) untuk skala yang dapat diperbandingkan dengan semua ranting alternatif yang ada.

Langkah perhitungan metode SAW berikut:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan C_i
3. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. $W=[W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_4]$
4. Membuat tabel rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
5. Membuat matrik keputusan X yang dibentuk dari table rating kecocokan dari setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang

sudah ditentukan dimana, $I = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

6. Melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif (A_i) pada kinerja (C_j).
7. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R).

a) Analisa SAW

Dalam analisa pemilihan pasangan yang ideal ini terdapat 4 sampel yang akan dihitung menjadi alternatif yaitu :

Tabel 1 Kriteia dan Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
1. Diki	70	40	70	80
2. Robi	60	75	80	80
3. Susanto	80	65	80	70
4. Gilbert	50	70	75	75
Benefit	80	75	80	80
Cost	50	40	70	70

Kriteria yang digunakan dalam metode SAW ini antara lain Harta (1), Keturunan (2), Kecantikan/Ketampanan (3), dan Agama (4). Lalu dibuat pmbuatan pembobotan dari setiap kriteria

Tabel 2. Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Bobot
1	Harta	20
2	Keturunan	10
3	Kecantikan	30
4	Agama	40

Pertama-tama kita ingat kembali kriteia benefitnya yaitu (C1, C2, C3, C4). Untuk Normalisasi nilai jika faktor kriteria benefit digunakan rumusan

$$R_{ij} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$$

Dari Kolom C1 nilai maksimalnya adalah 80, maka tiap baris dari kolom C1 dibagi oleh nilai maksimal kolom C1

$$R_{11} = 70/80 = 0,875$$

$$R_{21} = 60 /80 = 0,75$$

$$R_{31} = 80 /80 = 1$$

$$R_{41} = 50 /80 = 0,625$$

Dari Kolom C2 nilai maksimalnya adalah 75, maka tiap baris dari kolom C2 dibagi oleh nilai maksimal kolom C2

$$\begin{aligned} R12 &= 40 / 75 = 0,533 \\ R22 &= 75 / 75 = 1 \\ R32 &= 65 / 75 = 0,866 \\ R42 &= 70 / 75 = 0,933 \end{aligned}$$

Dari Kolom C3 nilai maksimalnya adalah 80, maka tiap baris dari kolom C3 dibagi oleh nilai maksimal kolom C3

$$\begin{aligned} R13 &= 70 / 80 = 0,875 \\ R23 &= 80 / 80 = 1 \\ R33 &= 80 / 80 = 1 \\ R43 &= 75 / 80 = 0,938 \end{aligned}$$

Dari Kolom C4 nilai maksimalnya adalah 80, maka tiap baris dari kolom C4 dibagi oleh nilai maksimal kolom C4

$$\begin{aligned} R14 &= 80 / 80 = 1 \\ R24 &= 80 / 80 = 1 \\ R34 &= 70 / 80 = 0,875 \\ R44 &= 75 / 80 = 0,938 \end{aligned}$$

Masukan semua hasil penghitungan tersebut kedalam tabel yang disebut tabel Vektor ternormalisasi seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3 Hasil Normalisasi Kriteria

C1	C2	C3	C4
0,875	0,533	0,875	1
0,75	1	1	1
1	0,866	1	0,875
0,625	0,933	0,938	0,938

Setelah mendapat tabel seperti itu, maka kalikanlah setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah di deklarasikan sebelumnya.

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

$$A1 = (0,875 * 20) + (0,533 * 10) + (0,875 * 30) + (1 * 40) = 17,5 + 5,33 + 26,25 + 40 = 89,08$$

$$A2 = (0,75 * 20) + (1 * 10) + (1 * 30) + (1 * 40) = 15 + 10 + 30 + 40 = 95$$

$$A3 = (1 * 20) + (0,866 * 10) + (1 * 30) + (0,875 * 40) = 20 + 8,66 + 30 + 35 = 93,66$$

$$A4 = (0,625 * 20) + (0,933 * 10) + (0,938 * 30) + (0,938 * 40) = 12,5 + 9,33 + 28,14 + 37,52 = 87,49$$

Maka alternatif yang memiliki nilai tertinggi dan bisa dipilih adalah alternatif A2 dengan nilai 95.

B. Weighted Product (WP)

Metode WP adalah merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dalam perhitungan metode weighted product dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$W_{Harta} = \frac{20}{20+10+30+40} = \frac{20}{100} = 0,2$$

$$W_{Keturunan} = \frac{10}{20+10+30+40} = \frac{10}{100} = 0,1$$

$$W_{Kecantikan/ketampanan} = \frac{30}{20+10+30+40} = \frac{30}{100} = 0,3$$

$$W_{Agama} = \frac{40}{20+10+30+40} = \frac{40}{100} = 0,4$$

Kemudian vektor S dihitung dengan berdasarkan persamaan $S_i = \prod_{ij}^{w_j} X_{ij} w_j$ dengan $i = 1, 2, \dots, m$ Sebagai berikut :

$$S_{Diki} = (70^{0,2}) * (40^{0,1}) * (70^{0,3}) * (80^{0,4}) = 69,818$$

$$S_{Robi} = (60^{0,2}) * (75^{0,1}) * (80^{0,3}) * (80^{0,4}) = 75,043$$

$$S_{Susanto} = (80^{0,2}) * (65^{0,1}) * (80^{0,3}) * (70^{0,4}) = 74,268$$

$$S_{Gilbert} = (50^{0,2}) * (70^{0,1}) * (75^{0,3}) * (75^{0,4}) = 68,680$$

Nilai vektor yang akan digunakan dengan perankingan dapat dihitung berdasarkan persamaan $V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*}) w_j}$;

dengan $i = 1, 2, \dots, m$

$$V_{Diki} = \frac{69,818}{69,818+75,043+74,268+68,680} = \frac{69,818}{287,809} = 0,243$$

$$V_{Robi} = \frac{75,043}{69,818+75,043+74,268+68,680} = \frac{75,043}{287,809} = 0,261$$

$$V_{Susanto} = \frac{74,268}{69,818+75,043+74,268+68,680} = \frac{74,268}{287,809} = 0,258$$

$$V_{Susanto} = \frac{68,680}{69,818+75,043+74,268+68,680} = \frac{68,680}{287,809} = 0,239$$

Berdasarkan hasil simulasi perhitungan menggunakan metode WP, maka yang menjadi pasangan ideal adalah alternatif 1 (A2) dengan nilai alternatif 0,261.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sistem Berjalan

Dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan di KUA Kecamatan Karawaci, bahwa sistem yang sedang berjalan dalam hal pemilihan pasangan sering dikaitkan dengan perasaan, orang tua, keyakinan tertentu, agama, adat istiadat, dan kebudayaan yang berlaku disekitarnya. Bahkan beberapa masyarakat mengikuti suatu aturan tertentu dimana dua anak dari keluarga yang berbeda telah ditentukan oleh kerabatnya menjadi pasangan suami istri, sehingga pilihan-pilihan pribadi menjadi tidak perlu lagi. Orang tua berhak mengatur perkawinan dengan tanpa mempertimbangkan keinginan pasangan. Proses pemilihan pasangan yang berjalan saat ini, penulis rangkum menjadi 3 yaitu:

a. Pemilihan Pasangan Oleh Orang Tua

Cara ini dilakukan oleh masyarakat yang menjunjung tinggi keutuhan keluarga dan penyatuan ekonomi. Pernikahan sebagai wahana pemersatu keluarga besar dan pelanjut warisan nama keluarga, meskipun terjadi keengganan pada calon pasangan, pernikahan akan tetap berlangsung, karena menyangkut nama baik keluarga serta rasa malu jika terjadi pembatalan.

b. Memilih Pasangan Sendiri

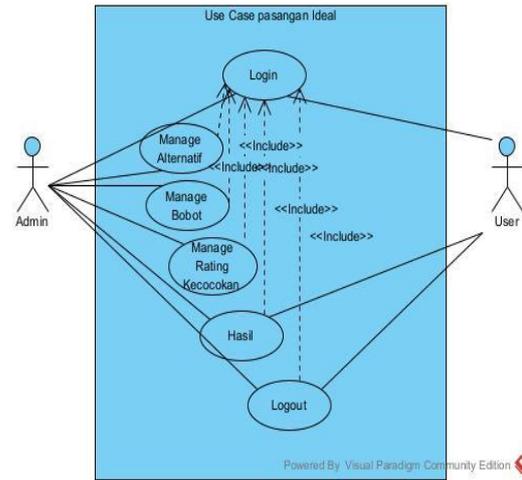
Cara ini biasa dilakukan oleh individu yang memiliki daya mampu independent yang kuat serta mengatur dan mengelola rumah tangganya sendiri tanpa campur tangan siapapun. Bagi individu cinta itu penting dalam mencari temen hidup.

c. Sosial Budaya

Melibatkan mekanisme sosial yang ada di masyarakat.

Use Case Diagram Sistem Usulan

Gambar 1 adalah *Use Case Diagram* Sistem Pendukung Keputusan. Pada diagram tersebut terdiri dari dua (2) aktor dan enam (6) use case.



Gambar 1.

Tampilan Hasil Implementasi

Login

Gambar 2.

Gambar 2 adalah tampilan halaman login yang berfungsi untuk masuk ke dalam aplikasi. Setelah login dengan kredensial yang benar maka dapat masuk ke dalam sistem.

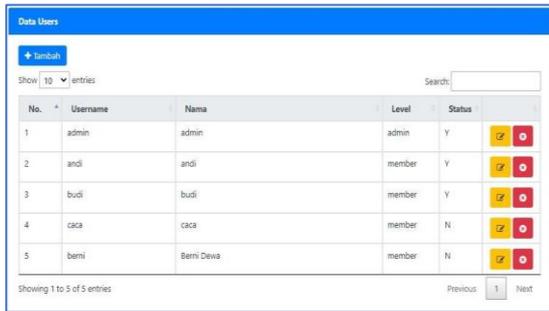
Dashboard



Gambar 3

Gambar 3 adalah tampilan halaman depan (dashboard) yang berisi menu-menu untuk user dengan level Admin.

Data Pengguna



Gambar 3.

Gambar 3 adalah tampilan pada level admin yang berisi data pengguna sistem. Pada tampilan ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data pengguna sistem pendukung keputusan.

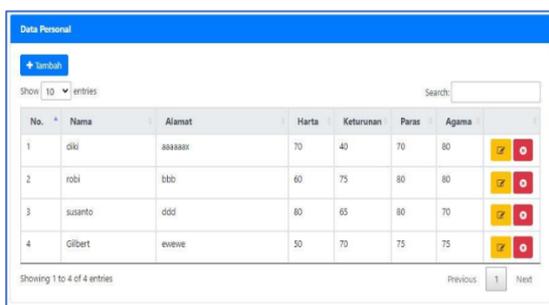
Tampilan Data Bobot



Gambar 4.

Gambar 4 adalah tampilan pada level admin untuk memasukan data bobot untuk masing-masing kriteria.

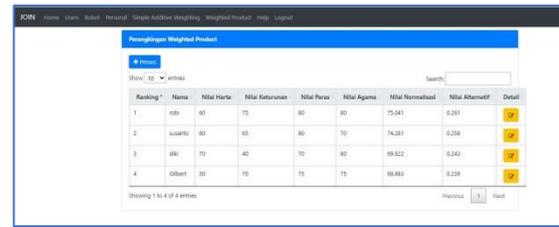
Tampilan Data Calon Pasangan



Gambar 5.

Gambar 5 adalah tampilan pada level admin untuk memasukan data calon pasangan beserta nilai masing-masing kriteria.

Tampilan WP



Gambar 6

Gambar 6 adalah tampilan pada hasil perhitungan dengan menggunakan Weight Product (WP).

PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.

Pengujian Black Box adalah pengujian yang hanya dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, Tanpa mnegetahui ada apa dibalik kotak hitamnya.

Pengujian black box mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface-nya*) dan fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui *input* dan *output*).

Berikut adalah hasil pengujian *black box*, untuk contoh pengujian terhadap beberapa tingkatan dari aplikasi memberikan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Tabel Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	Sistem menampilkan halaman login	Skenario : Ketika admin klik tombol login akan menampilkan halaman login. 	Valid
2	Dashboard admin	Dashboard halaman utama admin	Skenario: Ketika admin berhasil login, sistem akan menampilkan halaman utama dashboard. Hasil : Menampilkan halaman Dashboard admin. 	Valid
3	Manage User	Sistem dapat menampilkan halaman kelola user	Skenario: Ketika admin melakukan klik pada menu lihat user, maka sistem akan menampilkan halaman kelola user. Hasil: Menampilkan halaman kelola user. 	Valid

4	Manage Bobot	Sistem dapat menampilkan halaman manage bobot	Skenario: Ketika admin melakukan klik pada menu Bobot, maka sistem akan menampilkan halaman bobot. Hasil : Menampilkan halaman Bobot	Valid
				
5	Data Personal	Sistem dapat menampilkan data personal	Skenario: Ketika admin melakukan klik pada menu personal, maka sistem akan menampilkan halaman Data Personal. Hasil: Menampilkan halaman Data Personal.	Valid
				
6	Edit Data Personal	Sistem dapat menampilkan Update Data Personal.	Skenario: Ketika admin melakukan klik pada menu Edit Personal, maka sistem akan menampilkan Update Data Personal. Hasil: Sistem menampilkan halaman Edit Data Personal.	Valid
				
7	Hasil SAW	Sistem dapat menampilkan hasil perhitungan metode SAW	Skenario: Ketika admin melakukan klik pada menu SAW, maka Sistem akan menampilkan halaman hasil perhitungan metode SAW. Hasil: Sistem menampilkan hasil perhitungan SAW.	Valid
				
8	Hasil WP	Sistem dapat menampilkan hasil perhitungan metode WP	Skenario: Ketika admin melakukan klik pada menu WP, maka Sistem akan menampilkan halaman hasil perhitungan metode WP. Hasil: Sistem menampilkan hasil perhitungan WP.	Valid
				
9	Dashboard User	Memiliki menu utama untuk User (Pengguna)	Skenario : Ketika User (Pengguna) berhasil login ke dalam sistem, Sistem akan menampilkan halaman dashboard utama User (Pengguna). Hasil: Sistem menampilkan halaman Dashboard User (Pengguna).	Valid
				

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai akhir dari pembahasan Laporan Kerja Praktik ini sebagai berikut:

1. Saat ini belum adanya sistem yang membantu manusia dalam memilih pasangan yang ideal.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun dengan kriteria kategori (harta, keturunan, kecantikan/ketampanan dan agama)

3. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan metode SAW dan WP dimana hasil akhir dari proses pendukung keputusan pemilihan pasangan yang ideal adalah menghasilkan nilai preferensi hasil perhitungan metode SAW dan WP.
4. Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun dengan tujuan untuk memberikan rekomendasi dalam pemilihan pasangan yang ideal.
5. Penggabungan metode SAW dan WP menghasilkan akurasi perhitungan yang lebih baik yaitu sebesar 99%.

REFERENSI

- Alamsyah, D., Daniarti, Y., Wijayanti, R. R., Husein, S. M., & Kencana, N. P. (2024). Penerapan Depresiasi Garis Lurus Pada Sistem Manajemen Aset Pada Pt.Griya Fortuna Internasional. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 8(1), 25. <https://doi.org/10.31000/jika.v8i1.9669>.
- Alamsyah, D., Azhari, L., Muharrom, M., & Heriyani, N. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Pendekatan FIFO (First In, First Out). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (JIMASIA)*, 4(1), 45–54.
- Alamsyah, D., Nuraini, R., & Bagir, M. (2022). Implementasi Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bluetooth Audio Transmitter. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 3(3), 123–132. <https://doi.org/10.47065/josyc.v3i3.1695>
- Dewi, E., Mulyani, S., Hidayat, C. R., & Julyani, G. S. (2019). Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW dan WP Dalam Pemberian Pinjaman. *Comparison of Decision Support Systems Using the SAW Method and WP in Giving Loans*. *Cogito Smart Journal*, 5(2), 239–251.
- Guanabara, E. "K. Ltda, E. Guanabara, and K. Ltda." *The Traveling Salesman Problem and Its Variations* 12 (2020).
- Hutagalung, D. D., & Arif, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Citra Negara Depok. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

- <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Ibnu Hajar Alasqolani, Fath Al-Bari, juz 9 ,hal 135.
- Ivan Maulana, H., Pandu Kusuma, A., & Febrinita, F. (2022). Analisis Perbandingan Metode SAW Dengan WP Dalam Mendukung Keputusan Calon Karyawan Hyfresh Blitar. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 920–925.
<https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5788>.
- Mulyani, A., Kurniadi, D., Yuliani, Y., & Arifin, D. M. (2022). Implementasi Rational Unified Process dalam Perancangan Aplikasi Inventory Management Berbasis Web pada PD. Hikmah. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 407–417.
<https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-2.961>.
- Nuraini, R., Alamsyah, D., Septarini, R. S., & Sinlae, A. A. J. (2022). Completion of Multi-Criteria Decision Making Using the Weighted Product Method on the Server Maintenance Vendor Selection System. *Jurnal Teknik Informatika C.I.T Medicom*, 14(1), 27–35.
<https://doi.org/10.35335/cit.vol14.2022.247.pp27-35>
- Pawitra, M. A. S. (2019). Pengembangan dan Analisis Organizational Knowledge Management System Pada Himpunan Mahasiswa Elektronika dan Informatika UNY Berbasis Website CMS. *Jurnal Teknik Informatika*, 1–23.
- Putri, R. J., Buana, U. M., Putra, Y. M., & Buana, U. M. (2019). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN Pemanfaatan Teknologi Informasi Sistem Pengambilan Keputusan Pada PT . Astarindo Daya Sakti Dosen : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si. December, 1–11*.
- Rachman, R. (2019). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Penilaian Karyawan Pada Kenaikan Jabatan. *Jurnal Tekno Insentif*, 12(2), 21–27.
<https://doi.org/10.36787/jti.v12i2.71>
- Setiyaningsih, W. (2015). Konsep Sistem Pendukung Keputusan. In *Yayasan Edelweis* (Vol. 1).
- Sugianto, R. A., Roslina, R., & Situmorang, Z. (2021). Kombinasi Metode Simple Additive Weigthing dan Weighed Product Untuk Seleksi Proposal Program Kreatifitas Mahasiswa. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), 564.
<https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2929>.
- Sukanto, P. (2019). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Susanti, & Minarmi. (2019). Minarmi dan susanti. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5–22.
- Veza, O., & Arifin, N. Y. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Calon Mahasiswa Non Aktif Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Industri Kreatif (JIK)*, 3(02), 71–78.
<https://doi.org/10.36352/jik.v3>.
- Yuliadi, Rodianto, & Julkarnaen, M. (2021). Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi Inventaris Barang Pada Bumdes Bina Madani Desa Dasan Lekong (*Software Engineering Goods Inventory Application At Bumdes Bina Madani Village Dasan Lekong*). *Teknimedia*, 2(1), 32–36.