

Pemilihan Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Tergiat Di Kalimantan Timur Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory

Heliza Rahmania Hatta¹⁾, Eka Wulan Mei Prima²⁾, Indah Fitri Astuti³⁾, Ni Wayan Parwati Septiani⁴⁾, Mei Lestari⁵⁾

^{1,2,3)}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda

^{4,5)}Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

E-Mail : heliza@unmul.ac.id¹⁾, ekawulanmeiprime@gmail.com²⁾, indahfitriastuti@unmul.ac.id³⁾, wayan.parwati@gmail.com⁴⁾, mei.lestari6@gmail.com⁵⁾

ABSTRAK

Kwartir Daerah Kalimantan Timur (Kwarda Kaltim) adalah wadah nonformal kegiatan kepramukaan masyarakat Kalimantan Timur yang mengurus dan menilai langsung 10 Kwartir Cabang dengan data potensi peserta didik Kwarda Kaltim dengan total keseluruhan 179.128 anggota Gerakan Pramuka. Penilaian kwartir cabang dilaksanakan dalam rangka pembinaan, peningkatan semangat dan kemampuan serta prestasi kerja kwartir cabang. Penilaian pada Kwarda Kaltim selama ini dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dengan memperhitungkan lima kriteria utama dan dalam setiap bidangnya memiliki beberapa cara perhitungan berbeda pada subkriterianya, sehingga memungkinkan terjadi human error pada proses perhitungan dan peserta sering melakukan pengumpulan laporan yang menyita waktu hingga batas akhir penilaian, sehingga proses selanjutnya yaitu mengkalkulasikan data menjadi terburu-buru, sehingga untuk meminimalisir terjadinya human error pada saat memasukkan rumus maupun data ke dalam Microsoft Excel oleh penilai, maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan penilai mendapatkan rekomendasi kwartir cabang tergiat secara terurut dengan efisien. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah Multi Attribute Utility Theory (MAUT) menggunakan 8 alternatif dan 5 kriteria utama dengan total 58 subkriteria. Hasil dari penelitian ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan yang dapat digunakan penilai dalam menentukan urutan ranking pemenang kwartir cabang tergiat di Kalimantan Timur yang tepat sesuai kriteria penilaian.

Kata Kunci – Pemilihan, Kwartir, MAUT

1. PENDAHULUAN

Gerakan Pramuka Indonesia adalah nama organisasi pendidikan nonformal yang menyelenggarakan pendidikan kepanduan yang dilaksanakan di Indonesia. Kata Pramuka merupakan singkatan dari Praja Muda Karana, yang memiliki arti Orang Muda yang Suka Berkarya. Sejak tahun 2015 Kwartir Daerah menjadi 10 Kwartir Cabang dengan data potensi peserta didik Kwartir Daerah Gerakan Pramuka Kalimantan Timur masa bakti 2011-2016 yaitu: Siaga 59.622 anggota, Penggalang 80.259 anggota, Penegak 34.040 anggota, Pandega 5.207 anggota dengan total keseluruhan 179.128 anggota Gerakan Pramuka (Ramadhani et al., 2022)(Kusumawati, 2012)(Machfud & Nonggala Putra, 2022).

Kwartir Daerah Kalimantan Timur sebagai wadah nonformal untuk pembinaan masyarakat Kalimantan Timur yang mengurus dan menilai langsung 10 Kwartir Cabang (Kwarcab) yaitu Kwarcab Samarinda, Kwarcab Bontang, Kwarcab Balikpapan, Kwarcab Kutai Kartanegara, Kwarcab Kutai Timur, Kwarcab Kutai Barat, Kwarcab Penajam Paser Utara, Kwarcab Paser, Kwarcab Mahakam Ulu dan Kwarcab Berau. Penilaian kwartir cabang tergiat dilaksanakan dalam rangka pembinaan, peningkatan semangat dan kemampuan serta prestasi kerja kwartir cabang. Selain itu, sebagai upaya meningkatkan mutu peserta didik, maka hasil dari pemilihan kwartir cabang tergiat yaitu berupa tanda penghargaan kepada

kwartir cabang tergiat kesatu, kedua dan ketiga diumumkan dan diserahkan penghargaannya dalam momen penting hari jadi Provinsi Kalimantan Timur pada tanggal 9 Januari di setiap tahunnya.

Pemilihan kwartir cabang tergiat umumnya memiliki sistem penilaian secara manual dilakukan oleh penilai yang ditunjuk secara khusus. Proses penilaian dilakukan dalam kurun waktu 3 bulan setelah surat edaran diberikan ke setiap Kota/Kabupaten di Kalimantan Timur. Tiga belas minggu pertama digunakan untuk peserta mengumpulkan laporannya dan satu minggu terakhir digunakan penilai untuk mengecek dan menilai laporan peserta. Namun faktanya, peserta sering melakukan pengumpulan laporan yang menyita waktu hingga batas akhir penilaian, sehingga proses selanjutnya yaitu mengkalkulasikan data menjadi terburu-buru. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pada tahun 2018. Jumlah data yang digunakan adalah 8 alternatif dan 5 kriteria utama dengan total 58 subkriteria. Hasil penilaian yang biasanya dijumlahkan oleh seorang penilai menggunakan aplikasi Microsoft Excel dengan memperhitungkan lima kriteria utama yaitu Bidang Organisasi, Bidang Pendidikan, Pelatihan dan Penelitian, Bidang Kepramukaan dan Saka, Bidang Abdimas dan Humas, dan Bidang Administrasi, Keuangan dan Usaha Dana, dalam setiap bidang tersebut memiliki beberapa cara perhitungan berbeda pada subkriterianya, sehingga memungkinkan terjadi

human error pada proses perhitungan, untuk meminimalisir terjadinya human error pada saat memasukkan rumus maupun data ke dalam Microsoft Excel oleh penilai, maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan penilai mendapatkan rekomendasi kwartir cabang tergiat secara terurut dengan efisien (Hatta et al., 2020).

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semi-terstruktur dan tidak terstruktur dimana seorang pengambil keputusan tidak begitu yakin dengan keputusan yang diambil (Wahono & Ali, 2021)(Sianturi et al., 2018). Sistem ini memiliki banyak metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT), dalam penelitian menyebutkan bahwa metode MAUT dipilih karena metode ini dapat digunakan untuk data yang tidak memiliki nilai *cost* dan *benefit* dalam menentukan keputusan (rihastuti, 2020)(Putra et al., 2022). Beberapa penelitian menggunakan MAUT pernah dilakukan seperti pada (Fajirwan et al., 2018) bahwa pemilihan penerima bantuan renovasi rumah dhuafa dengan metode MAUT. Selain itu dilakukan beberapa penelitian yang membandingkan antara metode MAUT dengan metode *Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dan hasil akurasi yang diperoleh MAUT lebih tinggi (Maharani et al., 2021)(Ramadiani et al., 2018).

Oleh karena itu, penelitian ini akan melakukan pemilihan gerakan pramuka kwartir cabang tergiat menggunakan metode MAUT yang dapat menghasilkan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan yang dapat digunakan penilai dalam menentukan urutan ranking pemenang kwartir cabang tergiat di Kalimantan Timur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang ditujukan untuk mendukung manajemen pengambilan keputusan. Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan, agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, kuat, mudah dikontrol, mudah beradaptasi, lengkap pada hal-hal penting dan mudah dikomunikasikan. Secara implisit juga berarti bahwa sistem ini harus berbasis komputer dan digunakan sebagai tambahan dari kemampuan penyelesaian masalah dari individu (Alfiarini & Primadasa, 2020)(Khair et al., 2021).

Menurut (Parhusip, 2019)(Rahma et al., 2019) sistem pendukung keputusan dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. Sistem pendukung keputusan dibuat sebagai suatu cara untuk memenuhi kebutuhan seorang manajer

dalam membuat keputusan yang spesifik dalam memecahkan permasalahan yang spesifik pula.

B. Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

Pembangunan *multi-attribute utility* model diperlukan dalam metode MAUT, yaitu penspesifikasian dimensi dari permasalahan evaluasi dan keputusan secara spesifik (Jannah & Lusiana, 2015)(Ramadiani et al., 2018)(Maharani et al., 2021). Langkah-langkah dalam proses MAUT antara lain:

1. Buat kerangka keputusan, dengan mendefinisikan permasalahan.
2. *Generate* (bangkitkan) alternatif-alternatif yang mungkin dapat memecahkan masalah.
3. Buat daftar (*list*) semua aspek yang mempengaruhi keputusan.
4. Beri bobot untuk setiap aspek yang ada. Bobot yang ada harus mencerminkan seberapa penting aspek-aspek tersebut terhadap permasalahan.
5. Beri juga bobot dari alternatif-alternatif yang ada. Tentukan seberapa memuaskan untuk setiap alternatif tersebut terhadap setiap aspek.
6. Proses evaluasi dari setiap alternatif pada aspek-aspek yang ada untuk mendapatkan keputusan.

Metode *Multi-Attribute Utility Theory* digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan ke dalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung beragam ukuran. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan.

1. Menentukan nilai normalisasi matriks atau $U(x)$ dengan rumus.

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- $U(x)$: Normalisasi bobot alternatif
- X : Bobot alternatif
- x_i^- : Bobot terburuk (min.) dari kriteria ke-x
- x_i^+ : Bobot terbaik (max.) dari kriteria ke-x

2. Menentukan nilai evaluasi seluruhnya atau $V(x)$ dengan rumus.

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_j \cdot x_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

- $V(x)$: Nilai keseluruhan dari alternatif pilihan suatu subkriteria
- W_j : Bobot kriteria
- X_{ij} : Nilai alternatif pilihan suatu subkriteria
- Σ : Jumlah
- i : Alternatif pilihan
- j : Subkriteria
- n : Jumlah sampel penelitian

3. METODE PENELITIAN

Data alternatif yang digunakan pada penelitian ini didasarkan pada data penilaian pemilihan kwartir cabang tergiat di Kalimantan Timur pada tahun 2018 yang memiliki 8 alternatif yaitu Kota Samarinda, Kota

Balikpapan, Kota Bontang, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, dan Kabupaten Kutai Barat.

Pengumpulan data yang dilakukan, yaitu dengan wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan terhadap narasumber yaitu Bapak Muhammad Ali Khatam selaku Andalan (anggota pramuka yang menjabat) Kwartir Daerah (KWARDA) Kalimantan Timur untuk mendapatkan data serta menentukan nilai bobot dan kriteria yang dapat digunakan sebagai dasar pemilihan kwartir cabang tergiat. Kriteria yang diambil berdasarkan pada Keputusan Kwartir Nasional Gerakan Pramuka Nomor 179 Tahun 2013 Tentang Petunjuk Penyelenggaraan Penilaian Kwartir dan Gugus Depan Gerakan Pramuka Tergiat yang dijelaskan secara rinci oleh narasumber.

Adapun kriterianya terdiri 5 kriteria utama yaitu Bidang Organisasi dengan bobot 0,38, Bidang Pendidikan, Pelatihan dan Penelitian dengan bobot 0,28, Bidang Kepramukaan dan SAKA dengan bobot 0,17, Bidang Abdimas dan Humas dengan bobot 0,12, dan Bidang Administrasi, Keuangan dan Usaha Dana dengan bobot 0,05. Penentuan nilai bobot preferensi didasarkan pada setiap kriteria utama yang memiliki nilai kepentingan berbeda antara kriteria satu dan lainnya sehingga didapatkan kesepakatan bersama dengan narasumber dengan pertimbangan, yaitu:

- C1: Bidang Organisasi, merupakan dasar umum penyusunan atau perencanaan kegiatan dalam bidang lainnya terdapat, sebab dalam bidang ini juga dimulainya musyawarah, rapat kerja dan penyusunan program kerja.
- C2: Bidang pendidikan, pelatihan dan penelitian, merupakan bidang yang menghasilkan anggota dewasa sebagai penyelenggara, pembina, instruktur dan lain-lain dengan kompetensi tertentu yang dapat membantu pelaksanaan di bidang kepramukaan dan SAKA.
- C3: Bidang kepramukaan dan SAKA, merupakan bidang yang membina dan mendidik peserta didik dengan obyek utama yaitu para pemuda yang menjadi acuan program kerja pada bidang ini, sehingga kegiatan-kegiatan dalam bidang ini merupakan kegiatan yang wajib diadakan dalam kwartir cabang.
- C4: Bidang abdimas dan humas, merupakan pendukung bidang organisasi yang memiliki tugas ketika ada kegiatan di bidang lainnya, bidang ini mendukung dengan cara melaksanakan promosi, dokumentasi, reportasi serta mengurus hubungan antar lembaga.
- C5: Bidang administrasi, keuangan dan usaha dana, merupakan bidang yang kegiatannya mengacu pada bidang organisasi sehingga beban kerja tergolong sedikit dengan tugas utama yaitu menghimpun, mengeluarkan dana dan mempertanggung jawabkannya.

Dari kelima kriteria utama tersebut, terdapat pula subkriteria pada setiap bidangnya, yaitu C1 dengan 22 subkriteria, C2 dengan 16 subkriteria, C3 dengan 10

subkriteria, C4 dengan 7 subkriteria, dan C5 dengan 3 subkriteria. Penilaian pun dibedakan menjadi 2 yaitu secara kualitatif pada C1 dan C5 dengan nilai minimum 0 dan maksimum 100, sedangkan penilaian kuantitatif pada C2, C3, dan C4 didasarkan pada jumlah kegiatan serta sumber dana yang digunakan pada kegiatan tersebut sehingga nilai minimum yaitu 0 dan nilai maksimumnya bisa mencapai 150, jika kegiatan tersebut dilakukan 3 kali dalam 1 periode penilaian dengan sumber pembiayaan swadaya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses yang dilakukan untuk mengetahui penilaian alternatif yang dihasilkan oleh sistem yaitu dengan menggunakan metode MAUT. Tahap awal dari perhitungan metode MAUT adalah memecahkan sebuah keputusan ke kriteria yang berbeda, kemudian menentukan bobot relatif pada masing-masing kriteria. Bobot tersebut juga digunakan pada setiap subkriteria mengikuti bobot relatif setiap kriteria. CX adalah nilai kriteria dari masing-masing alternatif. CX_v adalah nilai subkriteria dari masing-masing kriteria dan alternatif. Untuk menjelaskan perhitungan menggunakan metode MAUT, data yang digunakan adalah A1 (Kutai Kartanegara), A2 (Berau), dan A3 (Penajam Paser Utara) yang dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai contoh perhitungan. Nilai bobot untuk setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Data Peserta Pemilihan Kwardcab Tergiat

No	Peserta	C1-1	C1-2	...	C5-2	C5-3
1	A1	76	93	...	92	64
2	A2	68	81	...	65	63
3	A3	84	87	...	64	94

Tabel 2. Data Peserta Pemilihan Kwardcab Tergiat

No.	Kode	Kriteria Pemilihan Kwardcab Tergiat	Bobot
1.	C1	Bidang Organisasi	0,38
2.	C2	Bidang Pendidikan, Pelatihan dan Penelitian	0,28
3.	C3	Bidang Kepramukaan dan SAKA	0,17
4.	C4	Bidang Abdimas dan Humas	0,12
5.	C5	Bidang Administrasi, Keuangan dan Usaha Dana	0,05

Tahap kedua adalah menentukan nilai normalisasi seperti pada Persamaan 1, setiap alternatif yang didapatkan dari nilai setiap subkriteria y dikurangi nilai subkriteria paling rendah dari seluruh alternatif subkriteria y (hasilnya digunakan sebagai pembilang) lalu dibandingkan dengan nilai subkriteria paling besar dikurangi nilai subkriteria paling rendah dari seluruh alternatif (hasilnya digunakan sebagai penyebut), dikerjakan satu persatu dimulai dari subkriteria pertama pada alternatif pertama hingga subkriteria terakhir pada alternatif terakhir.

Alternatif 1 (Kutai Kartanegara)

$$A1 C1_1 = \frac{76 - 0}{84 - 0} = \frac{76}{84} = 0,904$$

$$A1 C1_2 = \frac{93 - 62}{93 - 62} = \frac{31}{31} = 1$$

...

$$A1 C5_2 = \frac{92 - 0}{92 - 0} = \frac{92}{92} = 1$$

$$A1 C5_3 = \frac{64 - 0}{94 - 0} = \frac{64}{94} = 0,680$$

Alternatif 2 (Berau)

$$A2 C1_1 = \frac{68 - 0}{84 - 0} = \frac{68}{84} = 0,809$$

$$A2 C1_2 = \frac{81 - 62}{93 - 62} = \frac{19}{31} = 0,612$$

...

$$A2 C5_2 = \frac{65 - 0}{92 - 0} = \frac{65}{92} = 0,706$$

$$A2 C5_3 = \frac{63 - 0}{94 - 0} = \frac{63}{94} = 0,670$$

Alternatif 3 (Penajam Paser Utara)

$$A3 C1_1 = \frac{84 - 0}{84 - 0} = \frac{84}{84} = 1$$

$$A3 C1_2 = \frac{87 - 62}{93 - 62} = \frac{25}{31} = 0,806$$

...

$$A3 C5_2 = \frac{64 - 0}{92 - 0} = \frac{64}{92} = 0,695$$

$$A3 C5_3 = \frac{94 - 0}{94 - 0} = \frac{94}{94} = 1$$

Setelah itu pada tahap selanjutnya hasil normalisasi pada setiap subkriteria dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan dari setiap kriteria utama. Tahap terakhir yaitu menjumlahkan seluruh hasil perhitungan pada masing-masing alternatif seperti pada Persamaan 2 dengan menggunakan nilai bobot di Tabel 2, dan hasilnya dapat digunakan sebagai perankingan untuk menentukan urutan alternatif dari nilai terbesar hingga nilai terkecil.

$$\begin{aligned} A1 &= (0,904 \times 0,38) + (1 \times 0,38) + \dots + (1 \times 0,05) + (0,680 \times 0,05) \\ &= (0,343 + 0,38 + \dots + 0,05 + 0,035) \\ &= 8,967 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2 &= (0,809 \times 0,38) + (0,612 \times 0,38) + \dots + (0,71 \times 0,05) + (0,670 \times 0,05) \\ &= (0,307 + 0,232 + \dots + 0,036 + 0,034) \\ &= 2,226 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3 &= (1 \times 0,38) + (0,806 \times 0,38) + \dots + (0,695 \times 0,05) + (1 \times 0,05) \\ &= (0,38 + 0,305 + \dots + 0,035 + 0,051) \\ &= 2,144 \end{aligned}$$

Langkah terakhir adalah proses perankingan. Hasil perankingan 3 alternatif yang digunakan sebagai contoh perhitungan dengan metode MAUT adalah posisi pertama diisi oleh kode A1 = 8,967 yaitu Kabupaten Kutai Kartanegara, posisi kedua diisi kode A2 = 2,226 yaitu Kabupaten Berau dan ketiga dengan kode A3 = 2,144 yaitu Kabupaten Penajam Paser Utara. Hasil dari sistem untuk 8 alternative dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perankingan

Alternatif	Perankingan
Kutai Kartanegara	1
Berau	6
Penajam Paser Utara	7
Kutai Timur	2
Balikpapan	4
Samarinda	5
Bontang	8
Kutai Barat	3

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan dalam pemilihan kwartir cabang tergiat di Kwartir Daerah Kalimantan Timur, dan dalam pengelolaan aplikasi ini menggunakan metode MAUT didapatkan 3 alternatif tertinggi adalah A1 = 8,967 yaitu Kabupaten Kutai Kartanegara, posisi kedua diisi kode A2 = 2,226 yaitu Kabupaten Berau dan ketiga dengan kode A3 = 2,144 yaitu Kabupaten Penajam Paser Utara.

6. DAFTAR PUSTAKA

Alfiarini, A., & Primadasa, Y. (2020). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory Untuk Menganalisa Pemberian Bantuan Raskin. *Techno.Com*, 19(1), 76–86. <https://doi.org/10.33633/tc.v19i1.3136>

Fajirwan, D., Arhami, M., & Amalia, I. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Renovasi Rumah Dhuafa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory. *Jurnal Infomedia:Teknik Informatika, Multimedia & Jaringan*, 3(2), 49–57. <https://doi.org/10.30811/JIM.V3I2.713>

Hatta, H. R., Pradana, B., Khairina, D. M., Komputer, I., Teknik, F., & Mulawarman, U. (2020). Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Multi- Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Lomba Balita Sehat Untuk Usia 6- 24 Bulan. *Prosiding SISFOTEK*, 4(1), 244–249. <http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/226>

Jannah, R., & Lusiana, L. (2015). Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 79–89. <https://doi.org/10.33372/STN.V1I2.110>

Khair, F. el, Defit, S., & Yuhandri, Y. (2021). Sistem Keputusan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Penilaian Kinerja

- Pegawai. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 215–220.
<https://doi.org/10.37034/JIDT.V3I4.155>
- Kusumawati, I. (2012). PEMBENTUKAN KARAKTER SISWA MELALUI PENDIDIKAN KEPRAMUKAAN. *Academy of Education Journal*, 3(1).
<https://doi.org/10.47200/AOJ.V3I1.85>
- Machfud, I., & Nonggala Putra, F. (2022). Pelatihan Jurnalistik Berbasis Web bagi Pengurus Kwaran dan DKR di Lingkungan Kwarcab Gerakan Pramuka Kota Blitar. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Nusantara (JPPNu)*, 4(1), 64–68.
<https://doi.org/10.28926/JPPNU.V4I1.47>
- Maharani, S., Ridwanto, H., Hatta, H. R., Khairina, D. M., & Ibrahim, M. R. (2021). Comparison of TOPSIS and MAUT methods for recipient determination home surgery. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, 10(4), 930–937.
<https://doi.org/10.11591/IJAI.V10.I4.PP930-937>
- Parhusip, J. (2019). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Desain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Di Kota Palangka Raya. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 13(2), 18–29.
<https://doi.org/10.47111/JTI.V13I2.251>
- Putra, I. N. T. A., Kartini, K. S., & Putri, N. P. H. W. (2022). Comparison Of Maut Method With Mabac In Giving Employees Salary Bonus At PT. Arta Jaya Electric. *Telematika : Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 19(1), 133–146.
<https://doi.org/10.31315/TELEMATIKA.V19I1.7174>
- Rahma, P., Nasir, M., & Putra, A. (2019). Implementasi Metode Weighted Product dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Tunjangan Profesi Guru Lanjutan pada Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI). *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, 1(1), 263–269.
<https://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCCS/article/view/151>
- Ramadhani, N., Dewi, A., & Furnamasari, Y. F. (2022). Meningkatkan Nasionalisme dalam Karakter Pendidikan Kepramukaan. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 646–651.
<https://doi.org/10.33487/EDUMASPUL.V6I1.2534>
- Ramadiani, Hatta, H. R., Novita, N., & Azainil. (2018). Comparison of two methods between TOPSIS and MAUT in determining BIDIKMISI scholarship. *Proceedings of the 3rd International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2018*.
<https://doi.org/10.1109/IAC.2018.8780455>
- rihastuti, siti. (2020). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Pemilihan Karyawan Terbaik di STMIK Amikom Surakarta. *Jurnal Ilmiah IT CIDA : Diseminasi Teknologi Informasi*, 5(2).
<https://doi.org/10.55635/JIC.V5I2.108>
- Sianturi, F. A., Sinaga, B., & Hasugian, P. M. (2018). Fuzzy Multiple Attribute Decision Macking Dengan Metode Oreste Untuk Menentukan Lokasi Promosi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1).
<https://ejournal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/289>
- Wahono, S., & Ali, H. (2021). Peranan Data Warehouse, Software Dan Brainware Terhadap Pengambilan Keputusan (Literature Review Executive Support Sistem For Business). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), 225–239.
<https://doi.org/10.31933/JEMSI.V3I2.781>