

Pemilihan Editor Berita Terbaik Menggunakan Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS)

Ramadhan Yandra Lubis¹, Muhammad Syahril², Sobirin³

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received April 12th, 2020

Revised April 20th, 2020

Accepted April 26th, 2020

Keyword:

Editor Berita

PT. Sentral Media

Sistem Pendukung Keputusan

COPRAS

ABSTRACT

PT. Sentral Media merupakan sebuah perusahaan penyelenggara jasa media online atau berita online, Situs berita tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya seorang editor berita Editor Berita adalah orang yang bertanggung jawab penuh terhadap situs berita yang disajikan ke pembaca, Editor Berita bertugas menulis atau mengedit berita serta menyajikan berita pada setiap halaman media dengan spesifikasi penguasaan isu tertentu dan menggunggah berita pada medianya, Agar kualitas para editor berita terjaga dan meningkat, perusahaan perlu melakukan suatu penilaian kinerja editor berupa pemilihan editor terbaik dan tentunya akan ada sebuah reward atau hadiah atas keberhasilan yang dicapai. Namun, PT Sentral Media saat ini masih memiliki kendala belum adanya pemilihan editor berita terbaik. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan. Sebuah sistem yang dapat melakukan proses perhitungan komputasi untuk menentukan editor berita terbaik menggunakan metode COPRAS (*Complex Proportional Assessment*) berdasarkan kriteria-kriteria penilaian yang ada sebagai pendekatan pemecahan masalah. Hasil dari penelitian ini agar dapat membantu pengambilan keputusan perusahaan terkait untuk lebih mudah dalam melakukan pemilihan editor berita terbaik.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Ramadhan Yandra Lubis

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: ramadhanyandra13@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Salah satu media elektronik yang sering digunakan dalam menyebarkan suatu berita atau informasi yang memberikan sajian berupa text adalah situs berita. Dengan adanya situs berita, informasi menjadi lebih cepat tersebar dan Lebih mudah diakses oleh khalayak kapan saja dan dimana saja. Situs berita tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya seorang editor berita, editor berita merupakan sosok utama yang berperan penting didalam sebuah situs berita atau media online. Editor berita adalah orang yang bertanggung jawab penuh terhadap berita yang disajikan ke pembaca. Editor berita mengedit serta menyajikan berita pada setiap halaman media dengan spesifikasi penguasaan isu tertentu, dan bertugas menulis atau mengedit berita dan menggunggah berita pada medianya[1].

Agar kualitas para editor berita terjaga dan meningkat, perusahaan perlu melakukan suatu penilaian kinerja editor berupa pemilihan editor terbaik yang dimana editor yang terbaik akan diberikan sebuah reward oleh perusahaan tersebut. Pemilihan editor berita terbaik merupakan aspek yang penting dalam manajemen kinerja. Dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas akan membuat suatu perusahaan media online menjadi meningkat dalam operasionalnya, berkembang secara pesat dan menjadi terkenal.

Namun kendala pada PT. Sentral Media yang merupakan sebuah perusahaan penyelenggara jasa media online ialah belum adanya pemilihan editor berita terbaik. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem

perhitungan yang memudahkan perusahaan dalam melakukan penilaian sehingga dapat lebih akurat, efektif, efisien dan tentunya akan ada sebuah *reward* atau hadiah atas keberhasilan yang dicapai oleh editor berita tersebut. Salah satu sistem yang bisa mendukung sebuah keputusan terbaik ialah Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

sistem pendukung keputusan ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma[2]. Selain itu, Sistem Pendukung Keputusan mempunyai banyak metode salah satu metode yang digunakan yaitu Metode Copras (*Complex Proportional Assessment*). Metode COPRAS merupakan metode yang didasarkan pada rasio terhadap kriteria yang menguntungkan dan kriteria merugikan[3]. Metode *COPRAS* diharapkan dapat memecahkan masalah untuk menentukan Editor berita terbaik, karena metode ini digunakan untuk mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang terdiri dari kreativitas, produktivitas, gaya penulisan, ketelitian, kesalahan editing.

2. METODE PENELITIAN

.Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan oleh seorang pengembang perangkat lunak (*software*) sebagai tahapan serta gambaran penelitian yang akan dibuat. Berikut adalah metode dalam penelitian ini yaitu :

2.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi (*Data Collecting*)

Upaya observasi dilakukan dengan mengobservasi permasalahan yang ada di PT. Sentral Media.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara atau tanya jawab langsung dengan direktur PT. Sentral Media guna mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai acuan dan referensi untuk membuat dan menyusun penelitian ini.

Berikut ini adalah tabel data editor berita yang didapatkan dari hasil penelitian di PT. Sentral Media.

Tabel 1. Data editor berita

| No. | NIP | Nama Editor |
|-----|----------|---------------|
| 1. | 05201701 | Debby Safinaz |
| 2. | 05201702 | Anoor R |
| 3. | 05201703 | H. Diurnawan |
| 4. | 05201704 | Wandi |
| 5. | 05201705 | Abdul Rasyid |
| 6. | 05201706 | Imran |
| 7. | 05201707 | Gusti |
| 8. | 05201708 | Rudi Purnomo |

2.2 Metode COPRAS

Sistem Pendukung Keputusan bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik [4]. Dengan adanya sistem tersebut akan sangat membantu dalam memberikan rekomendasi dan pertimbangan serta mengurangi tingkat kesalahan [5]. Metode *COPRAS* mengasumsikan ketergantungan langsung dan proporsional dari tingkat signifikansi dan utilitas dari alternatif yang ada dengan adanya kriteria yang saling bertentangan. Ini memperhitungkan kinerja alternatif Sehubungan dengan kriteria yang berbeda dan juga bobot kriteria yang sesuai. Metode ini memilih keputusan terbaik mengingat solusi ideal dan ideal-terburuk. Metode ini lebih unggul dari metode lain karena metode ini dapat digunakan untuk menghitung tingkat utilitas alternatif yang menunjukkan sejauh mana satu alternatif lebih baik atau lebih buruk dari pada alternatif lain yang diambil untuk perbandingan[6].

Metode *COPRAS* memiliki kemampuan untuk memperhitungkan kriteria positif (menguntungkan) dan negatif (tidak menguntungkan), yang dapat dinilai secara terpisah dalam proses evaluasi. Langkah-langkah metode *COPRAS* sebagai berikut :

1. Membuat matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} \end{bmatrix}$$

Keterangan:

X = Matriks Nilai Kriteria

$X_{11} \dots X_{m3}$ = Matriks Nilai Kriteria

2. Menghitung nilai normalisasi matriks (X_{ij})

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{j=1}^m X_{ij}}$$

3. Menghitung nilai matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi (D_{ij})

$$D_{ij} = X_{ij} \times W_j$$

4. Perhitungan memaksimalkan dan meminimalkan indeks (S_i)

$$S_{+i} = \sum_{j=1}^n Y_{+ij}$$

$$S_{-i} = \sum_{j=1}^n Y_{-ij}$$

Dimana S_{ij+} dan S_{ij-} adalah nilai normalisasi tertimbang untuk atribut yang menguntungkan dan tidak menguntungkan. Semakin besar nilai S_{+i} , semakin baik alternatifnya. Semakin rendah nilai S_{-i} , semakin baik alternatifnya. Nilai S_{+i} dan S_{-i} mengungkapkan tingkat tujuan yang dicapai oleh masing-masing alternatif. Bagaimana pun, jumlah 'plus' S_{+i} dan 'minus' S_{-i} dari alternatif selalu sama dengan jumlah bobot untuk atribut menguntungkan dan tidak menguntungkan.

5. Tentukan perhitungan bobot relatif setiap alternatif (Q_i).

$$Q_i = S_{+i} + \frac{S_{-i} \min \sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m (S_{-i} / \min S_{-i})} = S_{+i} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m (1/S_{-i})}$$

6. Tentukan Perhitungan utilitas kuantitatif untuk setiap alternatif (U_i).

$$U_i = \left[\frac{Q_i}{Q_{\max}} \right] \times 100\%$$

7. Perangkingan.

Dimana hasil nilai u_i yang tertinggi merupakan ranking pertama dan hasil nilai u_i terendah merupakan ranking terakhir.

2.3 Dekripsi Data dari Peneliti

Tabel 2. Data Editor

| No. | NIP | Nama Editor |
|-----|----------|---------------|
| 1. | 05201701 | Debby Safinaz |
| 2. | 05201702 | Anoor R |
| 3. | 05201703 | H. Diurnawan |
| 4. | 05201704 | Wandi |

| | | |
|----|----------|--------------|
| 5. | 05201705 | Abdul Rasyid |
| 6. | 05201706 | Imran |
| 7. | 05201707 | Gusti |
| 8. | 05201708 | Rudi Purnomo |

Tabel 3. Keterangan Kriteria

| No. | Kode Kriteria | Nama Kriteria | Nilai Bobot (%) | Jenis |
|-----|---------------|-------------------|-----------------|---------|
| 1. | C1 | keaktivitas | 0.10 | Benefit |
| 2. | C2 | produktivitas | 0.20 | Benefit |
| 3. | C3 | gaya penulisan | 0.10 | Benefit |
| 4. | C4 | ketelitian | 0.25 | Benefit |
| 5. | C5 | kesalahan editing | 0.25 | Cost |

Tabel 4. Data Primer Editor

| No | Nama Editor | Kreativitas | Produktivitas | Gaya Penulisan | Ketelitian | Kesalahan Editing |
|----|---------------|-------------|---------------|----------------|------------|-------------------|
| 1. | Debby Safinaz | 83 | 83 | 85 | 80 | 85 |
| 2. | Anoor R | 85 | 75 | 80 | 75 | 90 |
| 3. | H. Diurnawan | 80 | 81 | 78 | 85 | 90 |
| 4. | Wandi | 70 | 85 | 85 | 80 | 90 |
| 5. | Abdul Rasyid | 75 | 75 | 80 | 85 | 80 |
| 6. | Imran | 80 | 80 | 85 | 85 | 90 |
| 7. | Gusti | 90 | 80 | 85 | 80 | 80 |
| 8. | Rudi Purnomo | 75 | 70 | 80 | 85 | 75 |

3. ANALISA DAN HASIL

3.1. Penyelesaian Masalah Menggunakan Metode COPRAS

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kasus minat dan bakat anak prasekolah, indikator perilaku yang dialami adalah sebagai berikut :

1. Membuat matriks keputusan

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut :

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 4 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 3 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 3 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 4 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 3 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

2. Melakukan Normalisasi Matriks (X_{ij})

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan :

Normalisasi matriks untuk Kriteria I (C_1)

$$C_1 = (4+4+3+3+3+3+4+3) = 27$$

$$X_{11} = 4/27 = 0,148$$

$$X_{12} = 4/27 = 0,148$$

$$X_{13} = 3/27 = 0,111$$

$$X_{14} = 3/27 = 0,111$$

$$X_{15} = 3/27 = 0,111$$

$$X_{16} = 3/27 = 0,111$$

$$X_{17} = 4/27 = 0,148$$

$$X_{18} = 3/27 = 0,111$$

Berikut ini adalah hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 0,148 & 0,148 & 0,143 & 0,107 & 0,138 \\ 0,148 & 0,111 & 0,107 & 0,107 & 0,138 \\ 0,111 & 0,148 & 0,107 & 0,143 & 0,138 \\ 0,111 & 0,148 & 0,143 & 0,107 & 0,138 \\ 0,111 & 0,111 & 0,107 & 0,143 & 0,103 \\ 0,111 & 0,111 & 0,143 & 0,143 & 0,138 \\ 0,148 & 0,111 & 0,143 & 0,107 & 0,103 \\ 0,111 & 0,111 & 0,107 & 0,143 & 0,103 \end{pmatrix}$$

3. Menghitung Nilai Matriks Keputusan Berbobot yang Ternormalisasi (D')

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung (D') yaitu sebagai berikut:

$$D' = d_{ij} = X_{ij} \times W_j$$

Perhitungannya sebagai berikut:

Nilai Matriks Berbobot yang Ternormalisasi pada Kriteria I (D_1)

$$\begin{aligned}
 X_{11} &= 0,148 \times 0,10 = 0,0148 \\
 X_{12} &= 0,148 \times 0,10 = 0,0148 \\
 X_{13} &= 0,111 \times 0,10 = 0,0111 \\
 X_{14} &= 0,111 \times 0,10 = 0,0111 \\
 X_{15} &= 0,111 \times 0,10 = 0,0111 \\
 X_{16} &= 0,111 \times 0,10 = 0,0111 \\
 X_{17} &= 0,148 \times 0,10 = 0,0148 \\
 X_{18} &= 0,111 \times 0,10 = 0,0111
 \end{aligned}$$

Berikut ini adalah hasil normalisasi matriks berbobot yang ternormalisasi secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

$$D_{ij} = \begin{pmatrix}
 0,0148 & 0,0296 & 0,0143 & 0,02675 & 0,0345 \\
 0,0148 & 0,0222 & 0,0107 & 0,02675 & 0,0345 \\
 0,0111 & 0,0296 & 0,0107 & 0,03575 & 0,0345 \\
 0,0111 & 0,0296 & 0,0143 & 0,02675 & 0,0345 \\
 0,0111 & 0,0222 & 0,0107 & 0,03575 & 0,02575 \\
 0,0111 & 0,0222 & 0,0143 & 0,03575 & 0,0345 \\
 0,0148 & 0,0222 & 0,0143 & 0,02675 & 0,02575 \\
 0,0111 & 0,0222 & 0,0107 & 0,03575 & 0,02575 \\
 \text{Max} & \text{Max} & \text{Min} & \text{Max} & \text{Max}
 \end{pmatrix}$$

4. Perhitungan memaksimalkan dan meminimalkan indeks untuk masing-masing alternatif (Si) Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung (Si) yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{+i} &= \sum_{j=1}^n Y_{+ij} \\
 S_{-i} &= \sum_{j=1}^n Y_{-ij}
 \end{aligned}$$

Perhitungannya sebagai berikut:

Perhitungan memaksimalkan indeks (S+)

$$\begin{aligned}
 X_1 &= 0,0148 + 0,0296 + 0,02675 + 0,0345 = 0,1057 \\
 X_2 &= 0,0148 + 0,0222 + 0,02675 + 0,0345 = 0,0983 \\
 X_3 &= 0,0111 + 0,0296 + 0,03575 + 0,0345 = 0,111 \\
 X_4 &= 0,0111 + 0,0296 + 0,02675 + 0,0345 = 0,1052 \\
 X_5 &= 0,0111 + 0,0222 + 0,03575 + 0,02575 = 0,0948 \\
 X_6 &= 0,0111 + 0,0222 + 0,03575 + 0,0345 = 0,1068 \\
 X_7 &= 0,0148 + 0,0222 + 0,02675 + 0,02575 = 0,0895 \\
 X_8 &= 0,0111 + 0,0222 + 0,03575 + 0,02575 = 0,0948
 \end{aligned}$$

Perhitungan meminimalkan indeks (S-)

$$\begin{aligned}
 X_1 &= 0,0143 \\
 X_2 &= 0,0107 \\
 X_3 &= 0,0107 \\
 X_4 &= 0,0143 \\
 X_5 &= 0,0107 \\
 X_6 &= 0,0143 \\
 X_7 &= 0,0143 \\
 X_8 &= 0,0107 \\
 \text{Total S-} &= 0,099 = 0,1
 \end{aligned}$$

5. Perhitungan bobot relatif tiap alternatif (Q_i)

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung (Q_i) yaitu sebagai berikut:

$$Q_i = S_{+i} + \frac{S_{-i} \min \sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m (S_{-i} / S_{-i})} = S_{+i} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m (1/S_{-i})}$$

Perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 5. Perhitungan bobot relative tiap alternatif S-

| 1/S-i | Si x total dari 1/S-i |
|-------------------|--------------------------|
| 1/0,0143 = 69,930 | 0,0143 x 653,548 = 9,922 |
| 1/0,0107 = 93,457 | 0,0107 x 653,548 = 7,424 |
| 1/0,0107 = 93,457 | 0,0107 x 653,548 = 7,424 |
| 1/0,0143 = 69,930 | 0,0143 x 653,548 = 9,308 |
| 1/0,0107 = 93,457 | 0,0107 x 653,548 = 7,014 |
| 1/0,0143 = 69,930 | 0,0143 x 653,548 = 9,308 |
| 1/0,0143 = 69,930 | 0,0143 x 653,548 = 9,922 |

Tabel 3.10 Perhitungan bobot relative tiap alternatif S- (Lanjutan)

| 1/S-i | Si x total dari 1/S-i |
|------------------------|--------------------------|
| 1/0,0107 = 93,457 | 0,0107 x 653,548 = 7,424 |
| Total = 653,548 | |

Perhitungan bobot relative tiap alternatif S+

$$\begin{aligned} Q1 &= 0,1057 + (0,1/9,922) = 0,1054 + 0,0107 = 0,115 \\ Q2 &= 0,0983 + (0,1/7,424) = 0,098 + 0,0143 = 0,11 \\ Q3 &= 0,111 + (0,1/7,424) = 0,1104 + 0,0143 = 0,123 \\ Q4 &= 0,1052 + (0,1/9,308) = 0,1017 + 0,0107 = 0,117 \\ Q5 &= 0,0948 + (0,1/7,014) = 0,0945 + 0,0143 = 0,107 \\ Q6 &= 0,1068 + (0,1/9,308) = 0,1030 + 0,0107 = 0,118 \\ Q7 &= 0,0895 + (0,1/9,922) = 0,0895 + 0,0107 = 0,099 \\ Q8 &= 0,0948 + (0,1/7,424) = 0,0945 + 0,0143 = 0,107 \\ \text{Max } Q_i &= 0,1246 \end{aligned}$$

6. Perhitungan utilitas kuantitatif untuk setiap alternatif (U_i)

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung (U_i) yaitu sebagai berikut:

$$U_i = \left[\frac{Q_i}{Q_{\max}} \right] \times 100\%$$

Perhitungannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} U1 &= (0,115/0,1246) \times 100 = 0,931 \times 100 = 93,496 \\ U2 &= (0,11/0,1246) \times 100 = 0,9 \times 100 = 89,431 \\ U3 &= (0,123/0,1246) \times 100 = 1 \times 100 = 100 \\ U4 &= (0,117/0,1246) \times 100 = 0,902 \times 100 = 95,122 \end{aligned}$$

$$U5 = (0,107/0,1246) \times 100 = 0,872 \times 100 = 86,992$$

$$U6 = (0,118/0,1246) \times 100 = 0,912 \times 100 = 95,935$$

$$U7 = (0,099/0,1246) \times 100 = 0,804 \times 100 = 80,488$$

$$U8 = (0,1077/0,1246) \times 100 = 0,872 \times 100 = 86,992$$

7. Perangkingan

Berdasarkan nilai *Ui* di atas, berikut ini adalah hasil dan perangkingan dari penilaian skala prioritas *project* yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Perangkingan Metode COPRAS

| Rangking | Nama Editor | Nilai <i>Ui</i> |
|----------|---------------|-----------------|
| 1 | H.Diurnawan | 100 |
| 2 | Debby Safinaz | 95,9 |
| 3 | Imran | 95,1 |
| 4 | Wandi | 93,4 |
| 5 | Anoor R | 89,4 |
| 6 | Abdul Rasyid | 86,9 |
| 7 | Rudi Purnomo | 86,9 |
| 8 | Gusti | 80,4 |

Dari hasil perangkingan, 3 orang editor yang terpilih sebagai editor terbaik pada kantor PT. Sentral Media adalah H.Diurnawan diikuti oleh Debby Safinaz, dan Imran.

3.2 Implementasi Sistem

1. Halaman Perhitungan Metode COPRAS

Halaman perhitungan metode COPRAS merupakan halaman yang menampilkan langkah-langkah perhitungan sampai dengan hasil perangkingan metode COPRAS. Berikut ini tampilan halaman perhitungan metode COPRAS pada sistem yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Tampilan Halaman Perhitungan Metode COPRAS

2. Laporan Metode COPRAS

Laporan metode COPRAS adalah laporan yang berisi hasil perhitungan metode COPRAS mulai dari urutan pertama hingga terakhir menurut metode COPRAS. Berikut ini tampilan laporan metode COPRAS pada sistem yaitu sebagai berikut :



LAPORAN MENENTUKAN EDITOR BERITA TERBAIK MENURUT METODE COPRAS

| Nama editor | Ranking |
|---------------|---------|
| Ancor R. | 0.5794 |
| Gusti | 0.5794 |
| Inran | 0.5426 |
| Rudi Purmono | 0.4574 |
| Abdul Rasyid | 0.4492 |
| H. Diurnawan | 0.4206 |
| Wandi | 0.3897 |
| ramadhan | 0.2579 |
| Debby Safinaz | 0.1952 |

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Drs Henni Lubis

Gambar 2. Tampilan Laporan Metode COPRAS

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa, metode COPRAS dapat diterapkan dalam pemecahan masalah dalam menentukan editor berita berhasil diterapkan dengan baik dan kebutuhan dalam sistem telah sesuai dengan kebutuhan. Pada hasil pengujian, efektivitas dari sistem yang dirancang dalam permasalahan editor berita terbaik sangat baik karena sistem mudah untuk dipelajari dan dipahami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada: Bapak Muhammad Syahril, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I, kepada Bapak Drs. Sobirin, S.E., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- [1] K. Bidang, "Peran Editor dan Reporter dalam Pengelolaan Media Online wehype . id bersama Impala Space," 2018.
- [2] I. H. Firdaus *et al.*, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK," vol. 2016, no. Sentika, pp. 18–19, 2016.
- [3] G. Ginting, S. Alvita, Mesran, A. Karim, M. Syahrizal, and N. K. Daulay, "Penerapan Complex Proportional Assessment (COPRAS) Dalam Penentuan Kepolisian Sektor Terbaik," *J. Sains Komput. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 616–631, 2020.
- [4] O. Veza and N. Y. Arifin, "Sistem Pendukung Keputusan Calon Mahasiswa Non Aktif Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ind. Kreat.*, vol. 3, no. 02, pp. 71–78, 2020.

- [5] J. Hutagalung, “Studi Kelayakan Pemilihan Supplier Perlengkapan Dan ATK Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform., vol. 3, no. 2, pp. 356–371, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.154.
- [6] M. F. Ridhwan, I. L. Sardi, and S. Y. Puspitasari, “Rekomendasi Pemilihan Tempat Usaha Makanan dengan Metode COPRAS di Kecamatan Jambangan,” vol. 6, no. 2, pp. 9491–9503, 2019.

BIBLIOGRAFI PENULIS

| | |
|---|---|
|  | <p>Nama : Ramadhan Yandra Lubis Agama : Islam Jenis Kelamin : Laki-laki Program Studi : Sistem Informasi Bidang Kelimuan : Desain Grafis, Back-End, UI/UX Design Deskripsi : Mahasiswa stambuk 2017 yang aktif di Club Mahasiswa yaitu Cyber Programming Club dan LDK Irmastri E-mail : ramadhanyandra13@gmail.com</p> |
|  | <p>Nama : Muhammad Syahril, SE., M.Kom Tempat/Tgl Lahir : Medan/6 November 1978 Jenis Kelamin : Laki-Laki No. Hp : 082161333968 Email : m_syahril@trigunadharma.ac.id Jenjang : S1 : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Pendidikan : S2 : Universitas Putra Indonesia Yptk Padang Bidang Ilmu : Sistem Manajemen Basis Data</p> |
|  | <p>Nama : Drs. Sobirin, S.H., M.Si NIDN : 0111046305 Jenis Kelamin : Laki-laki Program Studi : Sistem Informasi S-1 STMIK Triguna Dharma Medan Jabatan : Dosen Pendidikan : S-2 Tertinggi Email : sobirin1104@yahoo.co.id</p> |