

Penerapan Metode ROC dan MOORA Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurnalis Terbaik

Nurchahya Budi Mariati¹, Khoiru Nurfitri², Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Ponorogo

¹nurchahyanbm@gmail.com, ²nurfitrikhoiru9@gmail.com, ³iizzuel@gmail.com



Histori Artikel:

Diajukan: 6 Agustus 2023

Disetujui: 7 Agustus 2023

Dipublikasi: 8 Agustus 2023

Kata Kunci:

Jurnalis; Media Award;

MOORA; ROC; SPK

Digital Transformation Technology (Digitech) is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak

Pemerintah Kabupaten Magetan sukses dalam melaksanakan kebijakan, program dan kegiatan inovatif baik di bidang infrastruktur pembangunan, pendidikan, ekonomi, sosial, budaya dan kesehatan. Dalam meraih kesuksesan tersebut terdapat keikutsertaan berbagai stakeholder termasuk media dan insan pers dalam membangkitkan kembali semangat berkehidupan masyarakat Magetan. Sinergitas media dan/atau insan pers ini lah yang perlu diapresiasi melalui Media Award. Penghargaan ini dimaksudkan untuk mendorong hadirnya jurnalisme yang bermutu dan berkualitas, serta mendorong jurnalisme yang berkualitas dan berdampak positif bagi masyarakat luas. Kriteria penilaian berpatokan pada standar jurnalistik yang baik dan memenuhi etika profesi yaitu pemahaman kode etik jurnalistik, tingkat plagiasi, kemampuan dan keaktifan dalam membuat karya jurnalistik, bahasa jurnalistik serta penguasaan pada bidang liputan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu memperhitungkan semua kriteria pendukung untuk membantu dan memudahkan pengambilan keputusan. Adapun metode yang dipilih ialah penggabungan metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) sehingga diharapkan bisa membantu menentukan jurnalis terbaik secara tepat dan obyektif. Pada penelitian ini hasil yang didapatkan yaitu kemudahan para pengambil keputusan terutama bagi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magetan berdasar nilai hasil akhir perhitungan. Kombinasi metode ROC dan MOORA yang diterapkan dalam penerapan tersebut memberikan keputusan terbaik dari beberapa alternatif, dimana alternatif terbaik adalah alternatif A4 atas nama "Miftakhul Arif Widiyanto" dengan nilai $Y_i = 0,1304$.

PENDAHULUAN

Pemerintah Kabupaten Magetan giat melaksanakan kebijakan, program dan kegiatan inovatif dalam Upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik di bidang infrastruktur pembangunan, ekonomi, sosial, budaya, pendidikan dan kesehatan. Kesuksesan pelaksanaan kebijakan, program dan kegiatan dari Pemerintah Kabupaten karena keikutsertaan berbagai stakeholder termasuk media dan insan persnya dalam membangkitkan kembali semangat berkehidupan masyarakat Magetan. Sinergitas antar stakeholder khususnya media dan/atau insan pers ini lah yang membuat Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magetan selaku Organisasi Perangkat Daerah yang berfungsi sebagai *Governance Publik Relation* (GPR) perlu memberikan apresiasi kepada insan media (jurnalis) melalui Media Award. Penghargaan ini dimaksudkan untuk mendorong hadirnya jurnalisme yang bermutu dan berkualitas, serta mendorong jurnalisme yang berkualitas dan berdampak positif bagi masyarakat luas.

Berdasarkan observasi wawancara yang dilakukan pada Pejabat Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magetan, penilaian bagi pemenang berpatokan pada Undang-Undang Nomor 40 Tahun 1999 tentang Pers, Kode Etik Jurnalistik yang ditetapkan oleh Dewan Pers serta Peraturan Dewan Pers nomor 01/Peraturan-DP/X/2018 tentang Standar Kompetensi Wartawan. Berdasar hal tersebut maka dibutuhkan berbagai kriteria dalam menentukan penilaian jurnalistik. Kriteria penilaian Jurnalis terbaik meliputi: 1) Pemahaman Kode Etik Jurnalistik, 2) Kemampuan dalam membuat karya Jurnalistik, 3) Keaktifan dalam membuat karya jurnalistik, 4) Bahasa Jurnalistik, 5) Menguasai Bidang Liputan.

Maka dari itu proses penilaian atau pengambilan keputusan dalam menentukan jurnalis terbaik diperlukan dan disusun suatu sistem informasi berbasis komputer yang mampu mempermudah para pengambil keputusan untuk menentukan Jurnalis terbaik dalam kegiatan Media Award Kabupaten Magetan. Dalam penelitian ini penulis mengkombinasikan dua metode dalam sistem pendukung keputusan yaitu *Metode Rank Order Centroid* (ROC) dan *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA). Menurut (Siahaan, Mesran,

Hutabarat, & Afriany, 2018) Metode ROC merupakan metode yang dapat menghasilkan nilai bobot untuk setiap kriteria. Metode pembobotan ROC adalah metode yang berfokus pada prioritas kriteria utama. Dalam hal ini kriteria ke-1 memiliki prioritas tertinggi dibandingkan dengan kriteria ke-2, demikian juga kriteria ke-2 memiliki prioritas tertinggi dibandingkan dengan kriteria ke-3, kemudian dilakukan langkah yang sama sampai dengan kriteria yang memiliki prioritas terendah.

Metode MOORA merupakan metode yang pertama kali diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas (2006). Metode ini memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam suatu pengambilan dengan multi-kriteria. Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi kedalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). (Manurung 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis berharap SPK dengan kombinasi metode ROC dan MOORA dapat menjadi solusi untuk menyediakan hasil analisis rekomendasi. Selain itu, diharapkan juga metode ini mampu memberikan pertimbangan sebuah informasi berdasarkan data sehingga pengambilan keputusan mampu dilakukan dengan cepat, lebih baik serta obyektif dalam pemilihan jurnal terbaik.

STUDI LITERATUR

Banyak penelitian sebelumnya yang hingga saat ini bertujuan menyelesaikan masalah dalam melakukan perancangan. Penelitian terkait yang pernah dilakukan sebelumnya oleh (Simorangkir dkk. 2021) membahas SPK Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode ROC, SAW dan MOORA. Adapun kriteria yang digunakan adalah nilai kinerja, pendidikan, golongan, masa kerja, kompetensi sebagai *benefit* dan kehadiran sebagai nilai *cost*. Adapun alternatif terbaik adalah Samuel dengan nilai $Y_i=0.5111$.

Penelitian (Kusuma dkk. 2018) Pemilihan Siswa/I Teladan Dengan Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analisis (MOORA). Adapun yang menjadi kriteria dalam penelitian tersebut yaitu nilai rapor, nilai tugas, prestasi sebagai nilai *benefit* dan absensi sebagai nilai *cost*. Adapun siswa atas nama Irma merupakan alternatif terbaik untuk dipilih menjadi siswa/i teladan. Penerapan metode MOORA dalam penelitian ini memberikan hasil yang cukup efektif.

Penelitian (Lusiyanti, Setiawan, dan Ramadhan 2022) membahas Penerapan Kombinasi Metode MOORA dengan Pembobotan ROC dalam Penentuan Guru Terbaik. Adapun yang menjadi kriteria dalam penelitian tersebut yaitu cara mengajar, motivasi dan inovasi, tanggung jawab, problem solving serta wawasan dan kreativitas. Metode ini mampu membantu pihak sekolah dalam menentukan guru terbaik tanpa harus menggunakan cara manual dan cenderung subjektif. Adapun alternatif dengan hasil akhir tertinggi yaitu Iswanto dengan nilai 0.4182.

Jurnalis

Secara etimologi (Supadiyanto 2020), jurnalistik atau jurnalistik adalah karya seni yang berhubungan dengan pencatatan peristiwa yang terjadi setiap hari. Karya seni akan menciptakan nilai estetika, dapat menarik perhatian pembaca, pendengar, penonton untuk menikmati dan menggunakan dalam kebutuhan sehari-hari.

Media Award

Media Award adalah kegiatan yang memberikan sebuah penghargaan oleh Pemerintah Kabupaten Magetan kepada para insan jurnalis media yang ada di Kabupaten Magetan. Penghargaan Media Award bertujuan untuk memberikan penghargaan atas karya dan kontribusi terhadap jurnalis yang berkualitas. Dengan adanya kegiatan Media Award diharapkan para insan jurnalis semakin termotivasi dalam melakukan desiminasi informasi kepada masyarakat luas.

Penghargaan

Menurut (A. A. Anwar Prabu Mangkunegara 2017) Penghargaan merupakan suatu keuntungan yang datang dari melaksanakan tugas, melakukan layanan, atau mengambil tanggung jawab. Penghargaan bisa berupa uang, perhatian dan pujian, atau kombinasi dari keduanya.

Nilai Berita

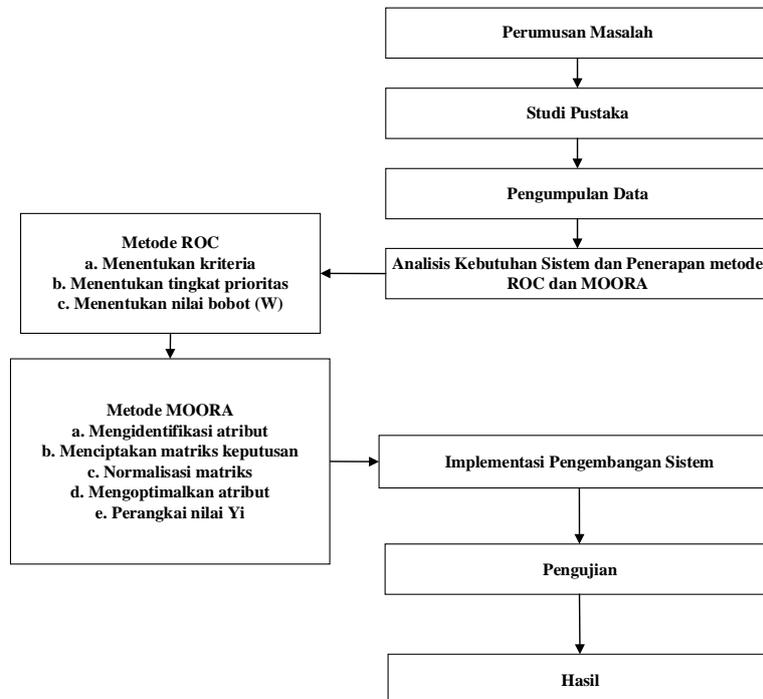
Nilai berita menurut (Alula 2022) adalah metrik yang digunakan oleh jurnalis untuk mengukur kelayakan sebuah berita. Nilai berita digunakan untuk menentukan apakah peristiwa yang terjadi memenuhi kriteria peringkat berita. Oleh karena itu, seorang jurnalis harus menguasai nilai informasi agar dapat menghasilkan informasi yang berkualitas.

Plagiasi

“Plagiat” merupakan pengambilan karya orang lain dan membuat seakan karya sendiri. Sedangkan “Plagiarisme” merupakan penjiplakan yang melanggar hak cipta. (Henry Soelistyo 2011).

METODE

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan secara terstruktur, konsisten, normatif, logis dan sistematis. Berikut gambar 1 alur tahapan penelitian yang dilaksanakan :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut uraian tahapan penelitian pada gambar 1:

1. **Perumusan Masalah**
Tahapan ini bertujuan agar peneliti maupun pembaca dapat mengidentifikasi dan menginventarisasi masalah yang akan dilakukan pada penelitian.
2. **Studi Pustaka**
Studi Pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai literatur atau daftar pustaka terkait penentuan jurnal terbaik, serta metode ROC dan MOORA.
3. **Pengumpulan Data**
Proses penelitian dilaksanakan dengan cara mendeskripsikan data yang diperlukan untuk memperoleh informasi dan menganalisis sesuai dengan hasil yang ingin dicapai. Dalam hal ini untuk mendukung keputusan penentuan jurnal terbaik. Pendataan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan Pejabat yang membidangi pada Dinas Komunikasi dan Informasi Magetan.
4. **Analisa Kebutuhan Sistem serta Penerapan Metode ROC dan MOORA**
Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem termasuk perancangan sistem yang akan dijalankan. Selain itu, pada tahapan ini ditentukan mengenai kriteria apa saja yang dibutuhkan untuk menentukan jurnal terbaik serta langkah-langkah dalam penghitungan menggunakan metode ROC dan MOORA.
5. **Implementasi dan Pengembangan Sistem**
Implementasi sistem merupakan proses penerapan metode ROC dan MOORA pada sistem untuk membangun dan mengembangkan sistem secara utuh sesuai dengan rencana desain.
6. **Pengujian**
Untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan dilakukan kegiatan pengujian. Selain itu, tahapan ini juga untuk mengevaluasi mengenai kelebihan serta kelemahan sistem.
7. **Hasil**
Hasil nilai akhir penentuan jurnal terbaik ada pada tahapan ini dengan pemberian saran serta kesimpulan mengenai sistem.

Rank Order Centroid (ROC)

Metode ROC digunakan untuk memberi nilai bobot pada tiap kriteria sesuai dengan peringkat yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas. Cara kerja ROC ialah menitikberatkan kriteria pertama lebih penting dari kriteria kedua dan begitu seterusnya. (Karyaningsih dan Wibowo 2019)

Pembobotan ROC dirumuskan sebagai berikut (Silvilestari 2019; Simarmata, Saleh, dan Barkah Akbar 2019):

$$W_k = \frac{1}{k} \sum \frac{k}{i} = 1 \left(\frac{1}{i} \right) \quad (1)$$

Dimana:

W_k = Normalisasi rasio perkiraan skala bobot alternatif

i = Total jumlah alternatif

k = *Ranking* dari i alternatif

Cr = *Criteria*

MOORA

Metode MOORA menggunakan hasil kali sehingga dapat dihubungkan dengan ranting atribut, rantng atribut harus dikuadratkan dahulu menggunakan bilangan yang berhubungan, khususnya pada alternatif S_i . Metode MOORA memiliki langkah perhitungan sebagai berikut(Assrani dkk. 2018; Klarasia Siahaan, Adelina Hutabarat, dan Afriany 2018):

- a. Menentukan target dalam mengidentifikasi *attribute* penilaian yang relevan.
- b. Membuat Matrix Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{1i} & x_{1n} \\ x_{j1} & x_{ij} & x_{jn} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Keterangan:

x_{ij} = respon alternatif j pada kriteria i

I = 1,2,3,...,n adalah inisialisasi urutan kriteria atau atribut

J = 1,2,3,...,m adalah inisialisasi urutan alternatif

X = Matriks keputusan

- c. Normalisasi matrix

Membuat kesimpulan pada penyebut, penentuan unggul adalah akar kuadrat dari penjumlahan kuadrat dan tiap alternatif peratribut.

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \quad (3)$$

(j=1,2,...,n)

Keterangan:

x_{ij} = matriks alternatif j dengan kriteria i

i = 1,2,3,...,n adalah inisialisasi urutan kriteria atau atribut

j = 1,2,3,...,m adalah inisialisasi urutan alternatif

X_{ij} = Matriks normalisasi alternatif j dengan kriteria i

- d. Menentukan nilai bobot

$$W_j \times X_{ij} \quad (4)$$

Keterangan:

W_j = bobot kriteria

X_{ij} = hasil normalisasi alternatif i terhadap kriteria j

- e. Melakukan Perankingan

Setelah hasil normalisasi alternatif dikalikan dengan nilai bobot pada setiap kriteria, tahapan berikutnya adalah menghitung hasil nilai akhir dengan mengurangi nilai maksimum dengan nilai minimum.

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij} \quad (5)$$

Keterangan:

(n-g) = jumlah atribut yang akan diminimalkan

W_j = bobot terhadap j

Y_i = nilai penilaian yang telah dinormalisasi dari alternatif 1 terhadap semua atribut

f. Perangkai angka Y_i

Bilangan Y_i positif atau negatif berhubungan dengan hasil maksimum dan minimum dalam matriks kondisi. Serangkaian deretan rangking dan Y_i menunjukkan relevansi hasil akhir. Alternatif atas menunjukkan angka Y_i tertinggi dan alternatif bawah menunjukkan angka terendah. (Gokma Lumbantoruan 2018)

HASIL

Pada penelitian ini memerlukan kriteria untuk menjadi objek hitungan di dalam penentuan jurnalis terbaik. Terdapat enam kriteria yang ditetapkan dengan menggunakan nama lain K1 sampai dengan K6. Urutan nomor dalam setiap kriteria menunjukkan urutan prioritas untuk menentukan nilai bobot. Kemudian bobot kriteria diitung berdasarkan rumus metode ROC. Selengkapnya dapat diamati dalam tabel 1:

Tabel 1
Kriteria

Kode	Kriteria	Keterangan
K1	Pemahaman Kode Etik Jurnalistik	<i>Benefit</i>
K2	Plagiasi	<i>Cost</i>
K3	Kemampuan dalam membuat karya jurnalistik	<i>Benefit</i>
K4	Keaktifan dalam membuat karya jurnalistik	<i>Benefit</i>
K5	Bahasa Jurnalistik	<i>Benefit</i>
K6	Menguasai Bidang Liputan	<i>Benefit</i>

Perhitungan nilai bobot (W) pada setiap kriteria sesuai tabel 1 menggunakan metode ROC adalah sebagai berikut:

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,41$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,24$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,16$$

$$W_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,1$$

$$W_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,06$$

$$W_6 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6}}{6} = 0,03$$

Diperoleh pembobotan nilai dari setiap kriteria-kriteria yaitu: $W1=0,41$, $W2=0,24$, $W3=0,16$, $W4=0,1$, $W5= 0,06$ dan $W6=0,03$. Kemudian menentukan Nilai Bobot Kepentingan kriteria sesuai pada tabel 2 sampai dengan tabel 4 berikut:

Tabel 2
Nilai Bobot Kriteria 1,3,5 dan 6

No	Skala	Bobot Kriteria
1	Sangat baik	5
2	Baik	4
3	Cukup baik	3
4	Kurang	2
1	Sangat kurang	1

Tabel 2 merupakan nilai bobot kriteria yang digunakan untuk menentukan penilaian pada kriteria Pemahaman Kode Etik Jurnalistik, Kemampuan dalam membuat karya jurnalistik, Bahasa jurnalistik dan Penguasaan bidang liputan.

Tabel 3
Nilai Bobot Kriteria Tingkat Plagiasi

No	Skala	Skala Kriteria	Nilai Bobot
1	Sangat baik	Presentase plagiasi 0-20%	5
2	Baik	Presentase plagiasi 21-40%	4
3	Cukup baik	Presentase plagiasi 41-60%	3
4	Kurang	Presentase plagiasi 61-80%	2
5	Sangat kurang	Presentase plagiasi 81-100%	1

Selanjutnya penilaian bobot pada kriteria Keaktifan dalam membuat berita dihitung berdasarkan keaktifan jurnalis dalam membuat karya jurnalistik. Berikut nilai bobot kriteria keaktifan dalam membuat berita sesuai pada tabel 4:

Tabel 4
Nilai Bobot Kriteria Keaktifan Dalam Membuat Berita

No	Skala Kriteria	Keterangan	Nilai Kriteria
1	Sangat aktif	Membuat ≥ 21 karya jurnalistik	5
2	Aktif	Membuat ≥ 16 dan ≤ 20 karya jurnalistik	4
3	Cukup aktif	Membuat ≥ 11 dan ≤ 15 karya jurnalistik	3
4	Kurang aktif	Membuat ≥ 5 dan ≤ 10 karya jurnalistik	2
5	Sangat kurang aktif	Membuat ≤ 4 karya jurnalistik	1

Selanjutnya, menentukan data alternatif. Adapun data alternatif yang digunakan merupakan data contoh terhadap peserta penentuan seperti pada tabel 5:

Tabel 5
Data Alternatif

Kode	Alternatif	Kriteria					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
A1	Fatihah Ibnu F.	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Aktif	Baik	Baik
A2	Sutikno	Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Aktif	Cukup Baik	Cukup Baik
A3	Joko Nugroho	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Aktif	Baik	Sangat baik
A4	Miftakhul A.W.	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat aktif	Sangat baik	Baik
A5	Denny R.	Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Kurang Aktif	Baik	Baik
A6	Lilik A.K	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Aktif	Baik	Sangat baik
A7	Diajeng Putri	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Aktif	Baik	Baik

Setelah ditentukan nilai sesuai pada tabel 5 selanjutnya hasil penilaian dikonversi ke dalam bentuk nilai bobot kepentingan sesuai dengan tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6
Data Alternatif Hasil Konversi

Kode	Alternatif	Kriteria					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
A1	Fatihah Ibnu F.	5	5	5	4	4	4
A2	Sutikno	4	4	3	2	3	3

A3	Joko Nugroho	5	5	5	4	4	5
A4	Miftakhul A.W.	5	5	5	5	5	4
A5	Denny R.	4	5	3	2	4	4
A6	Lilik A.K	5	5	5	4	4	5
A7	Diajeng Putri	5	5	5	4	4	4

Penerapan Metode MOORA

Langkah selanjutnya ialah melakukan perhitungan dengan metode MOORA dengan tahapan yaitu:

- a. Membuat matrik keputusan sesuai dengan persamaan (2):

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 2 & 3 & 3 \\ 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 4 \\ 4 & 5 & 3 & 2 & 4 & 4 \\ 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

- b. Melakukan normalisasi yang dihitung berdasarkan nilai rating kecocokan pada setiap kriteria sesuai dengan persamaan (3)

Normalisasi pada kriteria K1 (Pemahaman Kode Etik Jurnalistik)

$$x_1 = \sqrt{x_{1,1}^2 + x_{2,1}^2 + x_{3,1}^2 + x_{4,1}^2 + x_{5,1}^2 + x_{6,1}^2 + x_{7,1}^2}$$

$$x_1 = \sqrt{5^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2}$$

$$x_1 = \sqrt{25 + 16 + 25 + 25 + 16 + 25 + 25}$$

$$x_1 = \sqrt{157} = 12,53$$

$$x_{1,1} = 5/12,53 = 0,399$$

$$x_{2,1} = 4/12,53 = 0,319$$

$$x_{3,1} = 5/12,53 = 0,399$$

$$x_{4,1} = 5/12,53 = 0,399$$

$$x_{5,1} = 4/12,53 = 0,319$$

$$x_{6,1} = 5/12,53 = 0,399$$

$$x_{7,1} = 5/12,53 = 0,399$$

Normalisasi pada kriteria K2 (Plagiasi)

$$x_2 = \sqrt{x_{1,2}^2 + x_{2,2}^2 + x_{3,2}^2 + x_{4,2}^2 + x_{5,2}^2 + x_{6,2}^2 + x_{7,2}^2}$$

$$x_2 = \sqrt{x_{1,2}^2 + x_{2,2}^2 + x_{3,2}^2 + x_{4,2}^2 + x_{5,2}^2 + x_{6,2}^2 + x_{7,2}^2}$$

$$x_2 = \sqrt{5^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2}$$

$$x_2 = \sqrt{25 + 16 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25}$$

$$x_2 = \sqrt{166} = 12,88$$

$$x_{1,1} = 5/12,88 = 0,388$$

$$x_{2,1} = 4/12,88 = 0,310$$

$$x_{3,1} = 5/12,88 = 0,388$$

$$x_{4,1} = 5/12,88 = 0,388$$

$$x_{5,1} = 4/12,88 = 0,310$$

$$x_{6,1} = 5/12,88 = 0,388$$

$$x_{7,1} = 5/12,88 = 0,388$$

Normalisasi pada kriteria K3 (Kemampuan dalam membuat karya jurnalistik)

$$x_3 = \sqrt{x_{1,3}^2 + x_{2,3}^2 + x_{3,3}^2 + x_{4,3}^2 + x_{5,3}^2 + x_{6,3}^2 + x_{7,3}^2}$$

$$x_3 = \sqrt{5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2}$$

$$x_3 = \sqrt{25 + 9 + 25 + 25 + 9 + 25 + 25}$$

$$x_3 = \sqrt{143} = 11,59$$

$$x_{1,3} = 5/11,59 = 0,418$$

$$x_{2,3} = 3/11,59 = 0,251$$

$$x_{3,3} = 5/11,59 = 0,418$$

$$x_{4,3} = 5/11,59 = 0,418$$

$$x_{5,3} = 3/11,59 = 0,251$$

$$x_{6,3} = 5/11,59 = 0,418$$

$$x_{7,3} = 5/11,59 = 0,418$$

Normalisasi pada kriteria K4 (Keaktifan dalam membuat karya jurnalistik)

$$x_4 = \sqrt{x_{1,4}^2 + x_{2,4}^2 + x_{3,4}^2 + x_{4,4}^2 + x_{5,4}^2 + x_{6,4}^2 + x_{7,4}^2}$$

$$x_4 = \sqrt{4^2 + 2^2 + 4^2 + 5^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2}$$

$$x_4 = \sqrt{16 + 4 + 16 + 25 + 4 + 16 + 16}$$

$$x_4 = \sqrt{97} = 9,8$$

$$x_{1,4} = 4/9,8 = 0,4$$

$$x_{2,4} = 2/9,8 = 0,2$$

$$x_{3,4} = 4/9,8 = 0,4$$

$$x_{4,4} = 5/9,8 = 0,5$$

$$x_{5,4} = 2/9,8 = 0,2$$

$$x_{6,4} = 4/9,8 = 0,4$$

$$x_{7,4} = 4/9,8 = 0,4$$

Normalisasi pada kriteria K5 (Bahasa Jurnalistik)

$$x_5 = \sqrt{x_{1,5}^2 + x_{2,5}^2 + x_{4,5}^2 + x_{4,5}^2 + x_{5,5}^2 + x_{6,5}^2 + x_{7,5}^2}$$

$$x_5 = \sqrt{4^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2}$$

$$x_5 = \sqrt{16 + 9 + 16 + 25 + 16 + 16 + 16}$$

$$x_5 = \sqrt{114} = 10,67$$

$$x_{1,5} = 4/10,67 = 0,374$$

$$x_{2,5} = 3/10,67 = 0,280$$

$$x_{3,5} = 4/10,67 = 0,374$$

$$x_{4,5} = 5/10,67 = 0,468$$

$$x_{5,5} = 4/10,67 = 0,374$$

$$x_{6,5} = 4/10,67 = 0,374$$

$$x_{7,5} = 4/10,67 = 0,374$$

Normalisasi pada kriteria K6 (Menguasai Bidang Liputan)

$$x_6 = \sqrt{x_{1,6}^2 + x_{2,6}^2 + x_{3,6}^2 + x_{4,6}^2 + x_{5,6}^2 + x_{6,6}^2 + x_{7,6}^2}$$

$$x_6 = \sqrt{4^2 + 3^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2}$$

$$x_6 = \sqrt{16 + 9 + 25 + 16 + 16 + 25 + 16}$$

$$x_6 = \sqrt{123} = 11,09$$

$$x_{1,6} = 4/11,09 = 0,360$$

$$x_{2,6} = 3/11,09 = 0,270$$

$$x_{3,6} = 5/11,09 = 0,450$$

$$x_{4,6} = 4/11,09 = 0,360$$

$$x_{5,6} = 4/11,09 = 0,360$$

$$x_{6,6} = 5/11,09 = 0,450$$

$$x_{7,6} = 4/11,09 = 0,360$$

Matriks normalisasi MOORA:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,399 & 0,388 & 0,418 & 0,406 & 0,375 & 0,361 \\ 0,319 & 0,310 & 0,251 & 0,203 & 0,281 & 0,271 \\ 0,399 & 0,388 & 0,418 & 0,406 & 0,375 & 0,451 \\ 0,399 & 0,388 & 0,418 & 0,508 & 0,468 & 0,361 \\ 0,319 & 0,388 & 0,251 & 0,203 & 0,375 & 0,361 \\ 0,399 & 0,388 & 0,418 & 0,406 & 0,375 & 0,451 \\ 0,399 & 0,388 & 0,418 & 0,406 & 0,375 & 0,361 \end{bmatrix}$$

c. Menghitung Nilai Optimasi MOORA (Max-Min) sesuai dengan persamaan (4) dan (5)

$$\begin{aligned} Y_1 &= (X_{1,1} * W_1) - (X_{1,2} * W_2) + (X_{1,3} * W_3) + (X_{1,4} * W_4) + (X_{1,5} * W_5) + (X_{1,6} * W_6) + (X_{1,7} * W_7) \\ &= (0,399*0,41) - (0,388*0,24) + (0,418*0,16) + (0,406*0,1) + (0,374*0,06) + (0,360*0,03) \\ &= 0,163-0,0931+0,0669+0,0406+0,0225+0,0108 \\ &= 0,2113 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_2 &= (X_{2,1} * W_1) - (X_{2,2} * W_2) + (X_{2,3} * W_3) + (X_{2,4} * W_4) + (X_{2,5} * W_5) + (X_{2,6} * W_6) + (X_{2,7} * W_7) \\ &= (0,319*0,41) - (0,310*0,24) + (0,203*0,16) + (0,281*0,1) + (0,271*0,06) + (0,360*0,03) \\ &= 0,1309-0,0745+0,0401+0,0203+0,0169+0,0081 \\ &= 0,1418 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_3 &= (X_{3,1} * W_1) - (X_{3,2} * W_2) + (X_{3,3} * W_3) + (X_{3,4} * W_4) + (X_{3,5} * W_5) + (X_{3,6} * W_6) + (X_{3,7} * W_7) \\ &= (0,399*0,41) - (0,388*0,24) + (0,418*0,16) + (0,406*0,1) + (0,375*0,06) + (0,450*0,03) \\ &= 0,1636-0,0931+0,0669+0,0406+0,0225+0,0135 \\ &= 0,2140 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_4 &= (X_{4,1} * W_1) - (X_{4,2} * W_2) + (X_{4,3} * W_3) + (X_{4,4} * W_4) + (X_{4,5} * W_5) + (X_{4,6} * W_6) + (X_{4,7} * W_7) \\ &= (0,399*0,41) - (0,388*0,24) + (0,418*0,16) + (0,508*0,1) + (0,468*0,06) + (0,360*0,03) \\ &= 0,1636-0,0931+0,0669+0,0508+0,0281+0,0108 \\ &= 0,2271 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_5 &= (X_{5,1} * W_1) - (X_{5,2} * W_2) + (X_{5,3} * W_3) + (X_{5,4} * W_4) + (X_{5,5} * W_5) + (X_{5,6} * W_6) + (X_{5,7} * W_7) \\ &= (0,319*0,41) - (0,388*0,24) + (0,251*0,16) + (0,203*0,1) + (0,375*0,06) + (0,360*0,03) \\ &= 0,1309-0,0931+0,0401+0,0203+0,0225+0,0108 \\ &= 0,1315 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_6 &= (X_{6,1} * W_1) - (X_{6,2} * W_2) + (X_{6,3} * W_3) + (X_{6,4} * W_4) + (X_{6,5} * W_5) + (X_{6,6} * W_6) + (X_{6,7} * W_7) \\ &= (0,399*0,41) - (0,388*0,24) + (0,418*0,16) + (0,406*0,1) + (0,375*0,06) + (0,450*0,03) \\ &= 0,1636-0,0931+0,0669+0,0406+0,0225+0,0135 \\ &= 0,2140 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_7 &= (X_{7,1} * W_1) + (X_{7,2} * W_2) + (X_{7,3} * W_3) + (X_{7,4} * W_4) + (X_{7,5} * W_5) - (X_{7,6} * W_6) + (X_{7,7} * W_7) \\ &= (0,399*0,41) - (0,388*0,24) + (0,418*0,16) + (0,406*0,1) + (0,375*0,06) + (0,450*0,03) \\ &= 0,1636-0,0931+0,0669+0,0406+0,0225+0,0135 \\ &= 0,2113 \end{aligned}$$

Hasil optimasi MOORA dalam bentuk matriks :

$$X = \begin{bmatrix} 0,1636 & 0,0931 & 0,0669 & 0,0406 & 0,0225 & 0,0108 \\ 0,1309 & 0,0745 & 0,0401 & 0,0203 & 0,0169 & 0,0081 \\ 0,1636 & 0,0931 & 0,0669 & 0,0406 & 0,0225 & 0,0135 \\ 0,1636 & 0,0931 & 0,0669 & 0,0508 & 0,0281 & 0,0108 \\ 0,1309 & 0,0931 & 0,0401 & 0,0203 & 0,0225 & 0,0108 \\ 0,1636 & 0,0931 & 0,0669 & 0,0406 & 0,0225 & 0,0135 \\ 0,1636 & 0,0931 & 0,0669 & 0,0406 & 0,0225 & 0,0108 \end{bmatrix}$$

d. Menentukan perankingan MOORA

Seluruh data alternatif yang telah diproses dengan metode MOORA memiliki hasil nilai (yi) yang berbeda dan adapula nilai yang sama. Tampilan hasil nilai dapat dilihat pada tabel 7:

Tabel 7
Hasil Perhitungan MOORA

No	Kode	Alternatif	Nilai	Ranking
1	A1	Fatihah Ibnu F.	0,2113	3
2	A2	Sutikno	0,1418	5
3	A3	Joko Nugroho	0,2140	2
4	A4	Miftakhul A.W.	0,2271	1
5	A5	Denny R.	0,1315	4
6	A6	Lilik A.K	0,2140	2
7	A7	Diajeng Putri	0,2113	3

Tabel 8
Hasil Pengurutan Ranking

Kode	Alternatif	Nilai	Ranking
A4	Miftakhul Arif Widiyanto	0,2271	1
A3	Joko Nugroho	0,2140	2
A6	Lilik Abdi Kusuma	0,2140	2
A1	Fatihah Ibnu Fiqri	0,2113	3
A7	Diajeng Putri Lupitasari	0,2113	3
A5	Denny Rubi Trisnawan	0,1418	4
A2	Sutikno	0,1315	5

Pada tabel 8 untuk hasil nilai tertinggi dalam mendukung keputusan penentuan Jurnalis Terbaik adalah alternatif A4 atas nama Miftakhul Arif Widiyanto dengan nilai 0,2271 dan Adapun alternatif dengan nilai yang sama maka nomor rangking diberikan angka yang sama.

PEMBAHASAN

Pada penelitian sebelumnya belum menemukan hasil nilai akhir yang sama sedangkan pada tabel 7 dan 8 terdapat hasil nilai akhir yang sama sehingga pada penelitian ini pemberian nomor ranking diberikan angka yang sama pula. Hasil nilai tertinggi yaitu alternatif A4 atas nama Miftakhul Arif Widiyanto dengan nilai 0,2271. Berdasarkan wawancara di Dinas Kominfo Kabupaten Magetan dalam pemilihan jurnalis terbaik diambil 3 terbaik. Dengan demikian apabila terdapat hasil nilai yang sama maka keputusan dalam menentukan pemenang selanjutnya tetap diserahkan kepada Panitia maupun Dewan Juri.

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan metode ROC dan MOORA pada sistem pendukung keputusan untuk mengidentifikasi jurnalis studi kasus pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magetan menjadi lebih efektif dan efisien serta obyektif. Pemberian nilai bobot dengan metode ROC sangat mempengaruhi hasil evaluasi dari setiap alternatif yang dihitung. Penentuan alternatif terbaik dilakukan dengan melakukan perankingan. Pada penelitian yang telah dilakukan hasil nilai

tertinggi yaitu alternatif A4 atas nama Miftakhul Arif Widiyanto dengan nilai 0,2271 dan terdapat nilai akhir yang sama untuk beberapa alternatif sehingga pemberian nomor rangking diberikan angka yang sama dan keputusan dalam menentukan pemenang selanjutnya tetap diserahkan kepada Panitia maupun Dewan Juri. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya dapat diuji lagi dengan menggunakan kriteria penilaian yang lebih baik supaya mendapatkan hasil terbaik yang lebih obyektif.

REFERENSI

- A. A. Anwar Prabu Mangkunegara. 2017. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Cetakan 14. Bandung: PT. Remaja RosdaKarya.
- Alula. 2022. "Nilai Berita Jurnalistik." <https://arkademi.com/blog/nilai-berita-jurnalistik/>.
- Assrani, Dwika, Nurul Huda, Rudi Sidabutar, Imam Saputra, dan Oris Krianto Sulaiman. 2018. "Penentuan Penerima Bantuan Siswa Miskin Menerapkan Metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)." *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)* 5(1):1. doi: 10.30865/jurikom.v5i1.561.
- Gokma Lumbantoruan. 2018. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*.
- Henry Soelistyo. 2011. *PLAGIARISME : Pelanggaran Hak Cipta dan Etika*. Yogyakarta : Kanisius.
- Karyaningsih, Dentik, dan Arief Wibowo. 2019. "The Support System Decision the Determination of Poor Community Welfare with the Methods Web-Based SMARTER: Case Studies Regency Lebak the Province of Banten." *Journal of Physics: Conference Series* 1179(1):012012. doi: 10.1088/1742-6596/1179/1/012012.
- Klarasia Siahaan, Martina, Sumiaty Adelina Hutabarat, dan Joli Afriany. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembangunan Daerah Menerapkan Metode Preference Selection Index (PSI)*. Vol. 2.
- Kusuma, Ardi, Amatillah Nasution, Reka Safarti, Rivalri Kristianto Hondro, dan Efori Buulolo. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/I Teladan Dengan Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analisis (MOORA)*. Vol. 5.
- Lusiyanti, Lusiyanti, Feri Setiawan, dan Puji Sari Ramadhan. 2022. "Penerapan Kombinasi Metode MOORA dengan Pembobotan Rank Order Centroid Dalam Penentuan Guru Terbaik." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 6(1):222. doi: 10.30865/mib.v6i1.3374.
- Manurung, Samuel. 2018. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode MOORA." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 9(1):701-6. doi: 10.24176/simet.v9i1.1967.
- Silvilestari, Silvilestari. 2019. "Penerapan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Keputusan Pemberian Kredit." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 3(4):371. doi: 10.30865/mib.v3i4.1509.
- Simarmata, Mawati, Alfa Saleh, dan Muhammad Barkah Akbar. 2019. *Penerapan Metode Smarter Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Getah Karet (Studi Kasus : Ptpn Iii Medan) Implementation Of The Smarter Method In Decision Supporting Systems To Determine The Rubber Quality (Case Study: Ptpn Iii Medan)*.
- Simorangkir, Andreas Gerhard, Fatiyah Saidah, Friska Irma Yanti, Rani Patricia Manalu, Muhammad Syahrizal, Fakultas Ilmu Komputer, dan Teknologi Informasi. 2021. *Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SANISTEK) SPK Promosi Jabatan Karyawan Dengan Metode ROC, SAW Dan MOORA*.
- Supadiyanto. 2020. *Pengantar Jurnalisme Konvergenif Menjawab Tren Industri Media Digital*. Yogyakarta: Pustaka Baru.