Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 3, No 1, September 2023 | Hal 146−152
https://djournals.com/jieee
DOI 10.47065/jieee.v3i1.1607

Implementasi Metode OCRA Penentuan Dosen Terbaik Dimasa Pandemi Covid-19

Dewi Maulida Sari Tanjung[*], Robiah Al-Adawiyah, Imam Saputra

Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi, Prodi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia
Email: [1*]dewitanjung199@gmail.com, [2]robiahaladawiyah434@gmail.com, [3]saputraimam69@gmail.com
Email Penulis Korespondensi: dewitanjung199@gmail.com

Abstrak-Setiap dosen memiliki cara berbeda dalam hal mengajar, ada yang cara pengajaranya disukai oleh mahasiswa dan ada juga yang tidak disukai mahasiswa. Seorang dosen dituntut untuk meningkatkan kinerjanya dalam mengajar dan meberikan ilmu yang ia miliki pada mahasiswa-mahasiswinya, maka terdapat beberapa syarat yang dijadikan kriteria dalam penentuan dosen terbaik diantaranya Dok Scopus, Jabatan, Keahlian Kompetensi, Umur, dan Surat Peringatan. Sehingga dalam penelitian ini dibuat suatu sistem uang memanfaatkan sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan dosen terbaik dimasa pandemi covid-19. Dalam penentuannya dibutuhkan data-data seperti ktiteria, bobot dan alternatif. Maka dalam penelitian ini menggunakan metode OCRA (*Opritional Competitiveness Rating Analysis*) sehingga menghasilkan penentuan Dosen Terbaik melalui data data seperti alternatif dan kriteria dapat disimpulkan bahwa alternatif ke-dua (A_2) yaitu Kennedi sebagai Dosen terbaik dengan nilai preferensi terbaik 3.837.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan (SPK); Implementasi; OCRA; Dosen Terbaik; Pandemi Covid-19

Abstract-Each lecturer has a different way of teaching, some are preferred by students and some are not liked by students. A lecturer is required to improve his performance in teaching and imparting the knowledge he has to his students, so there are several requirements that are used as criteria in determining the best lecturers including Doc Scopus, Position, Competence, Age, and Warning Letters. So that in this study a money system was made using a decision support system that could determine the best lecturers during the covid-19 pandemic. In its determination, data such as criteria, weights and alternatives are needed. So, in this study using the OCRA (Optional Competitiveness Rating Analysis) method to determine the Best Lecturer through data such as alternatives and criteria, it can be concluded that the second alternative (A2) is Kennedi as the best Lecturer with the best preference value of 3,837.

Keywords: Decision Support System (DSS); Implementation; OCRA; Best Lecturer; Covid-19 Pandemic

1. PENDAHULUAN

Dosen merupakan salah satu tenaga pengajar, yaitu sebagai pendidik professional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, menggembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Dosen terbaik adalah dosen yang adil kepada mahasiswa, tidak membeda-bedakan mahasiswa, juga dosen yang mengajar dengan rasa tanggung jawab. Dosen ada yang hanya menilai hasil, ada juga yang menilai proses, ada pula yang memberi nilai karena emosional dan kognitif mahasiswa. Terutama dimasa pandemi covid-19 yang umumnya kita alami.

Dimasa pandemic Covid-19 ini sangat sulit untuk menentukan siapa saja dosen terbaik, karena disaat pembelajaran secara daring dosen tidak sedikit yang hanya memberikan materi pembelajaran saja tanpa adanya penjelasan yang rinci dalam materi yang harus dipelajari, ada juga dosen yang dengan baik menjelaskan kepada mahasiswa sehingga para siswa mengerti pelajaran yang diajarkan. Beberapa kriteria yang dapat dijadikan syarat untukmenjadi penentuan dosen terbaik yaitu H-Index Scopus, H-Index GS, Sertifikat Kompetisi, Pendidikan, dan Surat Teguran[1].

Maka dibutuhkan suatu system yang dapat menentukan sebuhkeputusan yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menyelesaikan masalah tersebut, Sietem Pendukung Keputusan merupakan suatu system yang dimana dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan dengan melibatkan metode-metode pada system pendukung keputusan yang biasanya dilakukan pada suatu organisasi atau perusahaan yang membutuhkan bantuan dalam menentukan sebuah keputusan[2]. Dalam penelitian ini menggunakan metode OCRA (*Oprational Competitivenes Rating Analisis*) merupakan metode yang dapat menghasilkan alternatif terbaik berdasarkan data-data dan kriteria yang telah ditentukan[3]. Beberapa metode yang ada pada system pendukung keputusan dalam menghasilkan alternative terbaik diantaranya yaitu ROC (*Rank Order Centroid*), SAW (*Simple Additive Weighting*), WP (*Weighted Product*), WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*), MOORA (*Multi-Objective Optimization by Ration Analysis*), MOOSRA (*Multi-Objective Optimasation On the basis Of Simple Ration Analysis*), dan OCRA (*Oprational Competitivenes Rating Analisis*)[4].

Beberapa penelitian terdahulu seperti penelitian yang dilakukan oleh Debrina puspita, dkk. Yang dilakukan pada tahun (2016) yang membahas metode OCRA Index dalam penjadwalan waktu istrahat optimal untuk mengurangi resiko musculoskeletal disorders berdasarkan work station dan level resiko sehingga menghasilkan untuk seluruh operator pada workstation 1 dan 2[5]. Penelitian Oleh Ida Mayanju Pandiangan, dkk. Yang dilakukan pada tahun (2022) yang membahas metode ROC dan OCRA dalam penempatan lokasi minimarket alfamart berdasarkan kriteria-kriteria sehingga menghasilkan nilai preferensi tertinggi 0,0607 sebagai nilai preferensi terbaik. Penelitian Oleh Abdul Karim, dkk. Yang dilakukan pada tahun (2021) yang membahas metode OCRA dan MAUT dalam pemilihan calon karyawan tetap berdasarkan Nilai Preferensi Karyawan sehingga menghasilkan Alternatif A_5 dengan nilai 0.456 sebagai peringkat

ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 3, No 1, September 2023 | Hal 146−152
https://djournals.com/jieee
DOI 10.47065/jieee.v3i1.1607

terbaik[6]. Penelitian oleh Khairunnisa, dkk yang dilakukan pada tahun (2021) yang membahas metode ROC dan OCRA dalam pemilihan suplemen daya tahan tubuh berdasarkan data Nilai Preferensi yang terdiri dari alternatif A_1 (Blackmores Vitamin C), alternatif A_2 (Imboost Force), A_3 (Nature's Way) A_4 (Redoxon Triple Action), A_5 (Enervon C). Berdasarkan Nilai Preferensi tersebut maka di peroleh hasil peringkat pertama dengan nilai 0.337 pada alternatif A_3 sebagai alternatif suplemen daya tahan tubuh terbaik[7]. Penelitian oleh Reno Pratama Edi yang dilakukan pada tahun (2021) yang membahas metode OCRA untuk mengurangi masalah ergonomi dan gangguan muskulosketal pada stasiun kerja barreldi PT.soen permata berdasarkan klasifikasi index OCRA maka didapat hasil tangan kanan sebesar 2,35 (perbatasan) dan tangan kiri ebesar 1,54 (optimal)[8]. Penelitian oleh Mesran, dkk yang dilakukan pada tahun 2019 yang membahas metode ROC dan OCRA dalam penilaian kinerja dosen komputer di Universitas Budi Darma yang dimana penelitian ini bertujuan untuk menentukan kinerja dosen computer terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebanyak 12 kriteria yaitu seperti Pembicara External, Keanggotaan Profesi Dosen, Jabatan Fungsional, Lama Mengajar, Umur, Surat Peringtan, H-Index Scopus, H-Index GS, Dok Scopus, Jurnal Terkareditasi, Dok Penggabdian, dan Sertifikat Kompetisi. Berdasrkan kriteria tersebut maka didapati hasil peringkat pertama dengan nilai 4.243 pada alternatif ke-2 sebagai alternatif terbaik[9]. Dari beberapa penelitian terdahulu dapat dijadikan sumber yang tepat dalam menulis artikel ini.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian mengenai penentuan dosen terbaik dengan menerapkan metode OCRA (*Operational Competitivnes Rating Analysis*) yang dapat menghasilkan alternatif terbaik. Implementasi metode OCRA berdasarkan data-data yang diperoleh, seperti alternatif, kriteria, rating kecocokan, sehingga dapat mengasilkan alternatif terbaik dengan objektif.

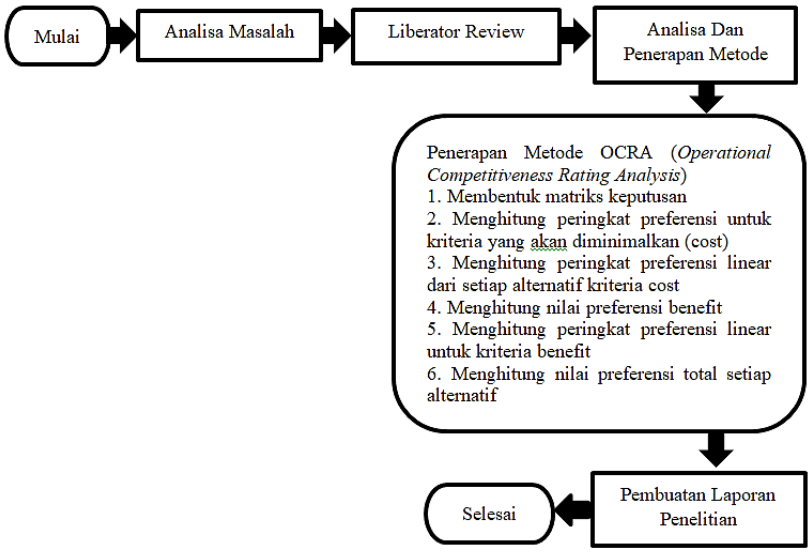
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Adapun tahap-tahap yang harus dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Analisis Masalah
   Sebagai langkah paling awal dalam penelitian untuk penyelesaian masalah yang akan diselesaikan.
2. Liberator Review
   Dilakukan ini untuk mengetahui gambaran secara menyeluruh penelitian apa yang akan dilakukan.
3. Tahapan Pengujian Metode
   Sehingga dapat diketahui bahwa metode Ocra dapat menjadi alternatif terbaik.
4. Tahapan Pelaporan
   Tahapan ini merupakan tahapan akhir yang merupakan pembuatan laporan hasil evaluasi dari seluruh tahapan kegiatan penelitian.

Dari tahapan-tahapan diatas dapat digambarkan pada bagan berikut ini :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang memproses alternatif dengn tindakan berdasarkan metode yng telah ditetapkan yang bertujuan untuk mengahasilkan sebuah kebutusan yang objektif dan efisien. Dalam mehasilkan sebuah keputusan pada sistem ini terdapat beberapa proses diantaranya menetapkan alternatif, menetapkan kriteria, menentukan rating kecocokan berdasarkan data-data yang diperoleh, implementasi metode lalu mengasilkan keputusan yang tepat dan objektif[10].

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 3, No 1, September 2023 | Hal 146−152
https://djournals.com/jieee
DOI 10.47065/jieee.v3i1.1607

2.3 Dosen Terbaik

Dosen terbaik merupakan sebuah penghargaan yang diberikan kepada dosen tersebut atas prestasinya selama menjalankan tugas sebagai tenaga pendidik. Pemilihan dosen terbaik berdasarkan beberapa kriteria penilaian yaitu, karya prestasi unggul, yang dapat berupa karya ilmiah atau karya seni, kemudian berdasarkan Tri Darma perguruan Tinggi yang meliputi, pendidikan dan pembelajaran, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kegiatan penunjang. Tujuan dari pemberian penghargaan sebagai dosen terbaik adalah sebagai pengakuan kepada dosen Karena telah dapat menjalankan Tri Darma Perguruan Tinggi, dan juga sebagai bentuk aspirasi dan motivasi kepada dosen untuk meningkatkan prestasinya agar terus lebih baik lagi kedepannya[11].

2.4 Pandemi Covid-19

Virus Covid-19 merupakan suatu penyakit yang dapat menyebar melalui sentuhan fisik, dan udaradidalam tubuh yang dapat menyebabkan demam, lumpuh hingga kematian.Virus Covid-19 ini termasuk Zoonotic merupakan jenis virus yang dapat ditularkan oleh hewan maupun manusia. Sehingga virus ini berdampak di berbagai sektor, salah satunya sektor pendidikan. Sehingga membuat instansi pendidikan tatap muka diliburkan dan beralih ke pembelajaran online[12].

2.5 OCRA (*Operational Competitivess Rating Analysis*)

Metode *Operational Competitivess Rating Analysis atau yang biasa disebuat dengan* OCRA adalah salah satu metode yang dapat digunakan pada sistem pendukung keputusan yang merupakan metode kuantitatif yang mengidentifikasi cara kerja yang digunakan dalam pekerjaan berulang khususnya bagian atas[13].
Beberapa langkah dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan metode OCRA dalam pengambilan keputusan[14]:

1. Langkah pertama, membuat matriks keputusan X_{ij}

$$X = [x_{ij}]_{mxn} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} i = 1,\dots m \;\; j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

2. Langkah kedua, pada peringkat preferensi sehubungan dengan kriteria tidak bermanfaat (kriteria biaya) ditentukan. Di sini, nilai-nilai kerja dari alternatif untuk kriteria yang akan diperkecil dihitung hanya dari kriteria yang bermanfaat tidak dipertimbangkan. Total kinerja alternatif sehubungan dengan kriteria non-menguntungkan dapat dihitung dengan bantuan rumus dibawah ini.

$$\bar{I}_i = \sum_{j=1}^{g} wj \frac{\max(x_{ij})}{\min(x_{ij})} (i=1,2,\dots,m\; j=1,2,\dots g) \quad (2)$$

3. Langkah ketiga, pada peringkat preferensi linier dari setiap alternatif untuk kriteria yang tidak menguntungkan dihitung dengan rumus dibawah ini.

$$\bar{\bar{I}}_i = \bar{I}_i - min\,(\bar{I}_i) \quad (3)$$

4. Langkah keempat, pada peringkat preferensi sehubungan dengan kriteria manfaat ditentukan. Untuk kriteria yang menguntungkan, alternative yang memiliki nilai lebih tinggi lebih disukai. Peringkat kinerja total dari alternatif i untuk semua kriteria bermanfaat dihitung dengan rumus dibawah ini.

$$\bar{\bar{O}}_i = \sum_{j=g+1}^{n} wj \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\min(x_{ij})} (i=1,2\dots m\; j=g+1,g+2,\dots n) \quad (4)$$

5. Langkah kelima, pada peringkat preferensi linear dihitung untuk kriteria yang bermanfaat dihitung dengan rumus.

$$\bar{\bar{O}}_i = \bar{O}_i - min(\bar{O}_i) - \quad (5)$$

6. Langkah keenam, pada nilai preferensi total untuk setiap alternatif dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini.

$$P_1 = (\bar{\bar{I}}_i) + \bar{\bar{O}}_i) - \min(\bar{\imath} + \bar{o})\; i = 1,2, m \quad (6)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penetapan Alternatif

Penentuan Dosen terbaik terbaik dimasa pandemi covid-19 dapat dilakukan agar proses belajar dan mengajar dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Dalam melakukan penentuannya agar lebih tepat, penulis menggunakan metode OCRA untuk menentukan preferensi terbaiknya. Berikut terdapat beberapa alternatif penentuan dosen terbaik dimasa pandemi covid-19 :

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 3, No 1, September 2023 | Hal 146−152
https://djournals.com/jieee
DOI 10.47065/jieee.v3i1.1607

Berikut merupakan beberapa alternatif yang digunakan dalam menentukan dosen terbaik. Maka dalam penelitian ini digunakan sebanyak 5 dosen, dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Data Alternatif Dosen Terbaik

Alternatif	Keterangan
A_1	Pristiwanto
A_2	Kennedi
A_3	Putri Ramadhani
A_4	Yasir Hasan
A_5	Bister Purba

Alternatif dosen yang digunakan pada penelitian ini, diambil sebanyak 5 sample dosen, sebagai berikut:

Tabel 2. Alternatif Dosen

Nama	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
Pristiwanto A_1	0	IIIC	2	40	1
Kennedi A_2	11	IIIA	4	55	1
Putri Ramadhani A_3	2	IIIC	1	30	1
Yasir Hasan A_4	0	IIIB	1	41	2
Bister Purba A_5	1	-	1	31	2

3.2 Penetapan Kriteria

Tabel 3. Data Kriteria Dosen Terbaik

Kriteria	Keterangan	Jenis
C_1	Dok Scopus	Benefit
C_2	Jabatan	Benefit
C_3	Keahlian Kompetensi	Benefit
C_4	Umur	Cost
C_5	Surat Peringatan	Cost

Pada kriteria tabel 3, belum memiliki bobot, sehingga bobot dapat dihasilkan dengan menerapkan metode Rank Order Centroid (ROC). Bobot yang di dapatkn dari metode ROC sebagai berikut: W1=0.456, W2=0.256, W3=0.156, W4=0.09, W5=0.04. Pada kriteria golongan, harus di lakukan pembobotan, hal ini dikarenakan data masih bersifat linguistik. Berikut pembobotan sederhana menggunakan tabel berikut:

Tabel 4. Kriteria Golongan Kepangkatan

Keterangan	Nilai
IVA	6
IIID	5
IIIB	3
IIIA	2
-	1

Tabel 5. Kriteria Dok Scopus

Keterangan	Nilai
>=11	10
6-10	5
1-5	3
0	1

Tabel 6. kriteria Surat Peringatan

Keterangan	Nilai
>=2	3
1	2
0	1

Tabel 7. keahlian kompetensi

Keterangan	Nilai
>=6	4
1-3	2

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 3, No 1, September 2023 | Hal 146−152
https://djournals.com/jieee
DOI 10.47065/jieee.v3i1.1607

Keterangan	Nilai
0	1

Berdasarkan tabel di atas maka, di peroleh data rating kecocokan sebagai berikut :

Tabel 8. Data Rating Kecocokan

Alternatif	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
A_1	5	4	2	40	2
A_2	10	2	4	55	2
A_3	3	4	1	30	2
A_4	1	3	1	41	3
A_5	3	1	1	31	3

3.3 Penetapan Metode OCRA *(Operational Competitiveness Rating Analysis)*

Berikut ini merupakan tahapan yang dibutuhkan dalam mementukan Kasi terbaik menggunakan metode OCRA (*Operational Competitiveness Rating Analysis*) :

1. Membuat matriks keputusan

$$X = [x_{ij}]_{mxn} = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 2 & 40 & 2 \\ 10 & 2 & 4 & 55 & 2 \\ 3 & 4 & 1 & 30 & 2 \\ 1 & 3 & 1 & 41 & 3 \\ 3 & 1 & 1 & 31 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Menghitung peringkat preferensi pada kriteria yang diminimalkan (cost) kriteria C_4 dan C_5

$\bar{I}_1 = \sum (0.09 \frac{55-40}{30}) + (0.04 \frac{3-2}{2}) = \sum 0{,}045 + 0{,}02 = 0{,}065$

$\bar{I}_2 = \sum (0.09 \frac{55-55}{30}) + (0.04 \frac{3-2}{2}) = \sum 0 + 0{,}02 = 0{,}02$

$\bar{I}_3 = \sum (0.09 \frac{55-30}{30}) + (0.04 \frac{3-2}{2} = \sum 0{,}075 + 0{,}02 = 0{,}095$

$\bar{I}_4 = \sum (0.09 \frac{55-41}{30}) + (0.04 \frac{3-3}{2}) = \sum 0{,}042 + 0 = 0{,}042$

$\bar{I}_5 = \sum (0.09 \frac{55-31}{30}) + (0.04 \frac{3-3}{2}) = \sum\ 0{,}072 + 0 = 0{,}072$

3. Menghitung peringkat preferensi linear pada setiap alternatif yang tidak menguntungkan (Cost)

$I_1 = 0.065 - 0.02 = 0.045$

$I_2 = 0.02 - 0.02 = 0$

$I_3 = 0.095 - 0.02 = 0{,}075$

$I_4 = 0.042 - 0.02 = 0.022$

$I_5 = 0.072 - 0.02 = 0.052$

4. Menghitung peringkat preferensi untuk kriteria yang dimaksimalkan (Benefit) pada kriteria C1, C2, dan C3.

$\bar{O}1 = \sum (0.456 \frac{5-1}{1}) + (0.256 \frac{4-1}{1}) + (0.156 \frac{2-1}{1}) = \sum 1.824 + 0.768 + 0.156 = 2.748$

$\bar{O}2 = \sum (0.456 \frac{10-1}{1}) + (0.256 \frac{2-1}{1}) + (0.156 \frac{4-1}{1}) = \sum 4.104 + 0.256 + 0.468 = 4.828$

$\bar{O}3 = \sum (0.456 \frac{3-1}{1}) + (0.256 \frac{4-1}{1}) + (0.156 \frac{1-1}{1}) = \sum 0.912 + 0.768 + 0.156 = 1.834$

$\bar{O}4 = \sum (0.456 \frac{1-1}{1}) + (0.256 \frac{3-1}{1}) + (0.156 \frac{1-1}{1}) = \sum 0.456 + 0.512 + 0.156 = 0.968$

$\bar{O}5 = \sum (0.456 \frac{3-1}{1}) + (0.256 \frac{1-1}{1}) + (0.156 \frac{1-1}{1}) = \sum 0.912 + 0.256 + 0.156 = 1.324$

5. Menghitung peringkat preferensi linear pada kriteria menguntungkan (Benefit)

$\bar{\bar{O}}_1 = 2.748 - 0.968 = 1.78$

ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 3, No 1, September 2023 | Hal 146−152
https://djournals.com/jieee
DOI 10.47065/jieee.v3i1.1607

$\bar{O}_2 = 4.828 - 0.968 = 3.86$

$\bar{O}_3 = 1.834 - 0.968 = 0.866$

$\bar{O}_4 = 0.968 - 0.968 = 0$

$\bar{O}_5 = 1.324 - 0.968 = 0.356$

6. Menghitung nilai preferensi total untuk setiap alternatif

$P_1 = (0.045 + 1.78) - 0.023 = 1.802$

$P_2 = (0.000 + 3.86) - 0.023 = 3.837$

$P_3 = (0.075 + 0.866) - 0.023 = 0.918$

$P_4 = (0.023 + 0.000) - 0.023 = 0.000$

$P_5 = (0.052 + 0.356) - 0.023 = 0.385$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diatas dengan metode OCRA (*Operational Competitiveness Rating Analysis*)sehingga diperoleh hasil perangkingan dapat dilihat pada table 9 berikut:

Tabel 9. Daftar Rank

Alternatif	Nama Dosen	Nilai prefensi	Ranking
A_1	Pristiwanto	1.802	2
A_2	Kennedi	3.837	1
A_3	Putri Ramadhani	0.918	3
A_4	Yasir Hasan	0.000	5
A_5	Bister Purba	0.385	4

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwasanya untuk penentuan Dosen Terbaik melalui data data seperti alternatif dan kriteria dapat disimpulkan bahwa alternatif ke-dua (A_2) yaitu Kennedi sebagai Dosen terbaik dengan nilai preferensi terbaik 3.837.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode OCRA (*Operational Competitiveness Rating Analysis*) dapat digunakan dalam melakukan penentuan Dosen terbaik, sebagai preferensi dengan nilai 0.337, sehingga sistem pendukung keputusan dengan kombinasi metode OCRA (*Operational Competitiveness Rating Analysis*) dapat membantu masyarakat dalam penentuan dosen terbaik dimasa pandemi Covid-19 seperti yang kita alami saat ini.

REFRENCES

[1] D. Ratu, A. Uswatun, and H. Pramudibyanto, "Pendidikan Dalam Masa Pandemi Covid-19 Pendahuluan," vol. 10, no. 1, pp. 41–48, 2020.

[2] N. R. Yanifa, D. Arifianto, and A. Nilogiri, "Implementasi Metode Moora (Multi – Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis) Pada Penerimaan Beasiswa Di Universitas Muhammadiyah Jember Berbasis Web," *Tek. Inform.*, vol. 18, no. 2, pp. 20–48, 2019.

[3] M. Dwina Pri Indini, Khairunnisa, Nola Dita Puspa, Tesa Aurelia Siregar, "Penerapan Metode OCRA dalam Menentukan Media Pembelajaran Online Terbaik di Masa Pandemi Covid-19 dengan Pembobotan ROC," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 60–66, 2021, doi: 10.30865/json.v3i2.3576.

[4] F. El Khair, S. Defit, and Y. Yuhandri, "Sistem Keputusan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Penilaian Kinerja Pegawai," *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, pp. 215–220, 2021, doi: 10.37034/jidt.v3i4.155.

[5] D. P. Andriani and S. Sugiono, "Penjadwalan Waktu Istirahat Optimal Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorders Berdasarkan OCRA Index," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 15, no. 2, p. 157, 2017, doi: 10.23917/jiti.v15i2.2588.

[6] A. Karim, S. Esabella, K. Kusmanto, M. Mesran, and U. Hasanah, "Analisa Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Calon Karyawan Tetap Menerapkan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, p. 1674, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3265.

[7] T. Informatika, F. Ilmu, T. Informasi, and U. B. Darma, "Kombinasi Metode ROC dan OCRA dalam Pemilihan Suplemen Daya Tahan Tubuh Terbaik di Masa Pandemi Covid-19," vol. 5, pp. 171–178, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3667.

[8] R. P. Edi, "Penerapan Metode Occupational Repetitive Action (OCRA) untuk Mengurangi Masalah Ergonomi dan Gangguan Muskuloskeletal pada Stasiun Kerja Barrel di PT . Soen Permata," vol. 2, no. 1, pp. 56–64, 2021.

[9] S. N. M. I. 2017, S. Sundari, A. Wanto, and I. Gunawan, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Electre Dalam Merekomendasikan Dosen Berprestasi Bidang Ilmu Komputer (Study Kasus di AMIK & STIKOM Tunas Bangsa)," no. x, 2017, doi: 10.31227/osf.io/4twg6.

[10] A. W. Tonni Limbong, Muttaqin Muttaqin, Akbar Iskandar, Agus Perdana Windarto, Janner Simarmata, Mesran Mesran, Oris

ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 3, No 1, September 2023 | Hal 146−152
https://djournals.com/jieee
DOI 10.47065/jieee.v3i1.1607

Krianto Sulaiman, Dodi Siregar, Dicky Nofriansyah, Darmawan Napitupulu, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.

[11] N. Marpaung, M. Handayani, and R. Yesputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada STMIK Royal," *Semin. Nas. R. 2018*, vol. 9986, no. September, pp. 267–270, 2018.

[12] E. Christina, "Pandemi Covid-19 adalah 666? Endah Christina," *J. Teol. Pentasoka*, vol. 1, pp. 1–23, 2020.

[13] R. W. P. Pamungkas, M. Mayadi, A. Azlan, K. Khairunnisa, and F. T. Waruwu, "Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kasi Terbaik Menerapkan Metode OCRA dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC)," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 393–399, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1100.

[14] N. Kundakcı, "An Integrated Multi-Criteria Decision Making Approach for Tablet Computer Selection," vol. 8385, no. August, pp. 36–48, 2017.