



## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN UMKM PADA DINAS KOPERASI MENERAPKAN METODE OCRA

Agustina Sidabutar<sup>1\*</sup>, Rohan Kristini Purba<sup>2</sup>, Mesran<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi,  
Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>sidabutaragustina22@gmail.com, <sup>2</sup>rohankristinip@gmail.com,  
<sup>3</sup>mesran.skom.mkom

### Abstract

*UMKM assistance is a government policy that aims to help UMKM who lack capital. This assistance aims to help UMKM who lack capital. This UMKM assistance is in the form of giving cash to UMKM in order to improve production standards and quality. The large number of UMKM who propose themselves in receiving UMKM assistance, makes the Cooperative Office experience problems and requires a long time in selecting UMKM that deserve the assistance. Therefore, the government selects each UMKM so that there is no error in determining the recipient of UMKM assistance. Therefore, a Decision Support System is needed in producing the best alternative selection as a solution to these problems which are solved with the help of the Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) method that can be used in providing assistance to UMKM. The result of ranking the best alternative produces an optimization value of 1.5555 in the second alternative (A<sub>1</sub>).*

**Keywords**—DSS; UMKM Assistance; OCRA Method

### Abstrak

Bantuan UMKM merupakan suatu kebijakan pemerintah yang bertujuan untuk membantu pihak UMKM yang kekurangan modal. Bantuan ini bertujuan untuk membantu pihak UMKM yang kekurangan modal. Bantuan UMKM ini berupa pemberian Uang tunai kepada pihak UMKM dalam rangka meningkatkan standar dan kualitas produksi. Banyaknya pihak UMKM yang mengusulkan diri dalam menerima bantuan UMKM, membuat Dinas koperasi mengalami kendala dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam memilih UMKM yang pantas menerima bantuan tersebut. Oleh sebab itu maka pemerintah melakukan seleksi kepada setiap UMKM sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penentuan penerima bantuan UMKM. Maka dari itu dibutuhkanlah suatu Sistem Pendukung Keputusan dalam menghasilkan pemilihan alternatif terbaik sebagai solusi permasalahan tersebut yang diselesaikan dengan bantuan Metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA) dapat digunakan dalam pemberian bantuan UMKM. Hasil perankingan alternatif terbaik menghasilkan nilai optimasi sebesar 1.5555 di alternatif kedua(A<sub>1</sub>).

**Kata Kunci**—SPK; Bantuan UMKM; Metode OCRA



## I. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) adalah suatu istilah yang biasanya merujuk kepada usaha ekonomi yang dimiliki oleh perorangan ataupun kelompok dalam suatu badan usaha (Fauziah, 2021). Sebelum adanya wabah covid-19, keadaan UMKM berjalan dengan baik, namun covid-19 mengubah semua aspek kehidupan masyarakat termasuk kelancaran UMKM yang menimbulkan menurunnya tingkat perekonomian masyarakat (Putra & Saskara, 2013). Dan dalam hal ini, UMKM diberlakukan untuk mengurangi standar kemiskinan di Indonesia.

Dalam menanggulangi permasalahan kemiskinan tersebut, pemerintah Dinas Koperasi membuat suatu kebijakan yaitu memberikan bantuan UMKM kepada setiap UMKM tersebut. Bantuan ini bertujuan untuk membantu pihak UMKM yang kekurangan modal. Bantuan UMKM ini berupa pemberian Uang tunai kepada pihak UMKM dalam rangka meningkatkan standar dan kualitas produksi sehingga pihak UMKM dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pada usaha mereka dengan menggunakan dana bantuan tersebut, sehingga dengan adanya bantuan ini, permasalahan modal pada pihak UMKM dapat terselesaikan.

Banyaknya pihak UMKM yang mengusulkan diri dalam menerima bantuan UMKM, membuat Dinas koperasi mengalami kendala dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam memilih UMKM yang pantas menerima bantuan tersebut. Oleh sebab itu maka pemerintah melakukan seleksi kepada setiap UMKM sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penentuan penerima bantuan UMKM. Dinas Koperasi membuat beberapa ketentuan ataupun kriteria yang menjadi acuan dalam pemberian bantuan UMKM, seperti kuantitas produksi, kualitas barang, kualitas tenaga kerja, penghasilan, jumlah penjualan, jumlah pinjaman. Dalam proses seleksi yang dilakukan pihak dinas koperasi, akan sangat rumit jika dilakukan secara manual. Oleh karena itu pihak dinas koperasi membutuhkan suatu

sistem (Puryono, 2014). Sehingga proses pemilihannya dapat dilakukan dengan efisien.

Pada penelitian ini digunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam membantu proses seleksinya. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan dan tentunya bersifat semi terstruktur dalam pengambilan suatu keputusan (Sutrikanti, Situmorang, Fachrurrazi, Nurdianto, & Mesran, 2018). Adapun metode-metode yang digunakan dalam SPK yaitu, metode *Analytics Hierarchy Process* (AHP), *Simple Addictive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART), *Preference Selection Index* (PSI), *Vise Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje* (VIKOR) dan *The Extended Promethee II* (EXPROM II) (Tandun, Oktari, & Utomo, 2021). Pada penelitian ini menggunakan metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA) (Hasibuan, 2021). Metode OCRA adalah suatu teknik pengukuran efisiensi non-parametrik yang pertama kali diusulkan untuk menyelesaikan kinerja masalah pengukuran dan analisis produktivitas.

Beberapa penelitian terkait mengenai metode OCRA yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kundakci dkk pada tahun 2019 mengenai sistem pendukung keputusan komputasi otomatis, dimana berdasarkan kriteria serta alternatif yang ada hingga memperoleh hasil 0.4567 sebagai hasil optimasi terbesar (Kundakci, 2019). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Utomo dkk pada tahun 2021 mengenai spk team survey terbaik dengan hasil 1.416 sebagai alternatif A<sub>7</sub> (Piliang & Utomo, 2021). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh khairunnisa pada tahun 2021 tentang pemilihan suplemen daya tahan tubuh menggunakan metode OCRA dengan kriteria berjumlah 5 dan alternatif berjumlah 6 dan diperoleh hasil 0.337 sebagai alternatif A<sub>6</sub> (Pamungkas, Mayadi, Azlan, Khairunnisa, & Waruwu, 2021). Pada tahun 2021 dilakukan oleh Dwina Pri Indini dkk tentang media online terbaik



dengan hasil alternatif dengan keterangan e-learning (Dwina Pri Indini, Khairunnisa, Nola Dita Puspa, Tesa Aurelia Siregar, 2021). Penelitian juga dilakukan oleh Karim dkk pada tahun 2021 menggunakan metode OCRA calon karyawan dengan hasil 0.8709 sebagai alternatif terbaik (A Karim, Esabella, & Kusmanto, 2021).

Dari pembahasan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang penentuan bantuan UMKM dengan menggunakan metode OCRA dalam memperoleh data-data serta menentukan kriteria penentuan bantuan UMKM. Penerapan metode OCRA tersebut diharapkan memberikan manfaat untuk dapat diperoleh nilai alternatif optimal dari jumlah alternatif dan kriteria tertentu dan memperoleh hasil yang lebih tepat dan akurat.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah salah satu cara mengorganisir informasi yang dimaksudkan untuk digunakan dalam membuat keputusan (Ichsan & Devi, 2021). Ada yang mendefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan (Ayudia, Nurcahyo, & Sumijan, 2021).

### 2.2 Bantuan UMKM

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) adalah suatu istilah yang biasanya merujuk kepada usaha ekonomi yang dimiliki oleh perorangan ataupun kelompok dalam suatu badan usaha (Amalia, 2018). Bantuan UMKM merupakan suatu kebijakan pemerintah yang bertujuan untuk membantu pihak

UMKM yang kekurangan modal. Bantuan UMKM ini berupa pemberian Uang tunai kepada pihak UMKM dalam rangka meningkatkan standar dan kualitas produksi sehingga pihak UMKM dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pada usaha mereka dengan menggunakan dana bantuan tersebut, sehingga dengan adanya bantuan ini, permasalahan modal pada pihak UMKM dapat terselesaikan.

### 2.1 Metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA)

Metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA) merupakan pendekatan pengukuran kinerja relatif berdasarkan model nonparametrik. Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Parkan pada tahun 1994 dan merupakan metode yang sangat berguna dan sederhana untuk menganalisis berbagai sektor dan membandingkan unit-unit keputusan yang berbeda. Selain itu, kemampuan untuk membandingkan dan memantau kinerja unit keputusan dari waktu ke waktu adalah fitur penting lainnya dari metode ini. *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA) adalah teknik pengukuran efisiensi non-parametrik dan pertama kali diusulkan untuk menyelesaikan masalah pengukuran kinerja dan analisis produktivitas (Diansyah, 2019; Dwina Pri Indini, Khairunnisa, Nola Dita Puspa, Tesa Aurelia Siregar, 2021; Edi, 2021; Haeruddin, Aldisa, Khairunnisa, Mesran, & Ginting, 2022; A Karim et al., 2021; Abdul Karim, Esabella, Kusmanto, Mesran, & Hasanah, 2021; Mesran, Diansyah, & Fadlina, 2019; Nasyuha et al., 2022; Pamungkas et al., 2021; Restuputri, Eriko, & Masudin, 2019; Toruan, 2021).



Langkah-langkah metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dapat diringkas sebagai berikut :

1. Pada langkah pertama, membentuk matriks keputusan  $X_{ij}$

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Pada langkah kedua 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.

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

3. Pada langkah ketiga, 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. Pada langkah keempat, peringkat preferensi sehubungan dengan kriteria manfaat ditentukan. Untuk kriteria yang menguntungkan, alternatif yang memiliki nilai lebih tinggi lebih disukai. Peringkat kinerja total dari alternatif  $i$  untuk

semua kriteria bermanfaat dihitung dengan rumus dibawah ini.

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

5. Pada langkah kelima, 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. Pada langkah keenam, nilai preferensi total untuk setiap alternatif dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini.

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

## 2.4 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang penulis lakukan dalam pembuatan artikel ini yaitu:

### a. Analisa Masalah

Pada tahap ini digunakan untuk menyelesaikan beberapa permasalahan, dimana dengan melakukan suatu analisa masalah dan tahap ini juga merupakan langkah pertama dalam penelitian. Dimana harus ditemukan rumusan masalah.

### b. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dilakukan suatu pengumpulan berbagai data-data, dimana data tersebut dapat digunakan untuk memahami prosedur penentuan bantuan UMKM.

### c. Studi Literatur

Kegiatan studi literatur ini digunakan untuk mengetahui sistem pendukung

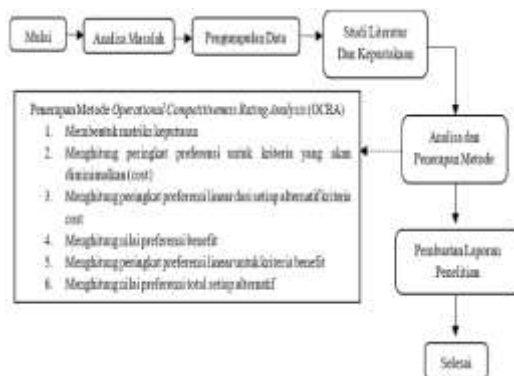
keputusan (SPK) menggunakan metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA). Pada tahapan ini biasanya menemukan berbagai referensi dari jurnal, buku ataupun dari berbagai sumber lainnya.

d. Analisa dan Penerapan Metode

Pada tahap ini dimulai dengan menganalisa permasalahan yang ada dalam penentuan bantuan UMKM pada dinas koperasi. Tahap ini dimulai dari menganalisa perhitungan sistem lama yang masih rumit, yang kemudian dilanjutkan yang lebih sederhana dengan metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA).

e. Laporan Penelitian

Pada tahap membuat laporan hasil dari keseluruhan penelitian ini, untuk membuktikan apakah hasilnya sudah sesuai dengan yang diharapkan kemudian dilanjutkan membuat suatu kesimpulan dari penelitian tersebut.



Gambar 1. Kerangka Penelitian



### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penentuan keputusan penerima bantuan UMKM dengan menggunakan metode OCRA dibutuhkan suatu objek-objek yang akan dijadikan sampel pada penelitian ini. Sampel tersebut berupa alternatif. Selain alternatif dibutuhkan juga kriteria yang pada akhirnya akan dijadikan bahan acuan dalam penentuan penerima Bantuan UMKM. Berikut langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini :

#### 3.1 Penetapan alternatif

Pada penetapan alternatif dijabarkan mengenai apa-apa saja yang akan menjadi objek-objek yang akan dijadikan sebagai alternatif. Alternatif dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Data alternatif

Alternatif	Nama UMKM
A <sub>1</sub>	Rumah Makan Padang Sakinah
A <sub>2</sub>	Soto Kesawan
A <sub>3</sub>	Kedai Kopi Apek
A <sub>4</sub>	Jambul <i>Seafood</i>
A <sub>5</sub>	Dimsum Ayong
A <sub>6</sub>	Kesawan <i>Square</i>
A <sub>7</sub>	Rumah Makan Berjaya

#### 3.2 Penetapan Kriteria

Pada tabel kriteria nilai bobot diperoleh dari perhitungan metode *Rank Order Centroid* (ROC). Hasil pembobotan dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C <sub>1</sub>	Minat Pengunjung	0.456	<i>Benefit</i>
C <sub>2</sub>	Kualitas Barang	0.256	<i>Benefit</i>
C <sub>3</sub>	Kuantitas Tenaga Kerja	0.156	<i>Benefit</i>
C <sub>4</sub>	Penghasilan	0.09	<i>Cost</i>
C <sub>5</sub>	Jumlah Pinjaman	0.04	<i>Cost</i>

Pembobotan dengan *Rank Order Centroid* (ROC)

Penjelasan Kriteria

Minat Pengunjung: Ketertarikan pengunjung terhadap UMKM

Kualitas barang: Kondisi baik atau buruk keadaan barang yang diproduksi

Kuantitas Tenaga kerja: Jumlah tenaga kerja

Penghasilan: Omset yang diperoleh Perhari  
Jumlah Pinjaman: Total Pinjaman yang dipinjam oleh pihak UMKM

Tabel 3. Alternatif Untuk Kriteria

Alternatif	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
A <sub>1</sub>	Sangat Banyak	Baik	7 orang	1000000	10000000
A <sub>2</sub>	Cukup	Sangat baik	4 orang	500000	9000000
A <sub>3</sub>	Banyak	Baik	2 orang	700000	5000000
A <sub>4</sub>	Cukup	Cukup	3 orang	200000	5000000
A <sub>5</sub>	Cukup	Baik	4 orang	600000	7000000
A <sub>6</sub>	Sangat Banyak	Sangat Baik	8 orang	120000	1300000
A <sub>7</sub>	Sangat Banyak	Baik	6 orang	110000	9000000

Tabel 4. Bobot Nilai Kriteria C<sub>1</sub>

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat Banyak	3
Banyak	2
Cukup	1

Tabel 5. Bobot Nilai Kriteria C<sub>2</sub>

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat Baik	3
Baik	2
Cukup	1

Tabel 6. Data Rating Kecocokan Alternatif Untuk kriteria

Alternatif	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
A <sub>1</sub>	3	2	7	1000000	10000000
A <sub>2</sub>	1	3	4	500000	9000000
A <sub>3</sub>	2	2	2	700000	5000000





Alternatif	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
A <sub>4</sub>	1	1	3	400000	5000000
A <sub>5</sub>	1	2	4	600000	7000000
A <sub>6</sub>	3	3	8	1200000	13000000
A <sub>7</sub>	3	2	6	1100000	9000000

### 3.3 Penerapan Metode OCRA

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam melakukan perhitungan dalam penentuan bantuan UMKM menerapkan metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA).

1. Membentuk matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 7 & 1000000 & 10000000 \\ 1 & 3 & 4 & 500000 & 9000000 \\ 2 & 2 & 2 & 700000 & 5000000 \\ 1 & 1 & 3 & 400000 & 5000000 \\ 1 & 2 & 4 & 600000 & 7000000 \\ 3 & 3 & 8 & 1200000 & 13000000 \\ 3 & 2 & 6 & 1100000 & 9000000 \end{bmatrix}$$

2. Menghitung peringkat preferensi untuk kriteria yang akan diminimalkan (cost) untuk kriteria C<sub>4</sub> dan C<sub>5</sub>

$$\begin{aligned} \bar{I}_1 &= \sum \left( 0.09 \frac{1200000 - 1000000}{400000} \right) + \left( 0.04 \frac{13000000 - 10000000}{5000000} \right) = \sum 0.045 + 0.024 = 0.069 \\ \bar{I}_2 &= \sum \left( 0.09 \frac{1200000 - 500000}{400000} \right) + \left( 0.04 \frac{13000000 - 9000000}{5000000} \right) = \sum 0.1575 + 0.032 = 0.1895 \\ \bar{I}_3 &= \sum \left( 0.09 \frac{1200000 - 700000}{400000} \right) + \left( 0.04 \frac{13000000 - 5000000}{5000000} \right) = \sum 0.1125 + 0.064 = 0.1765 \\ \bar{I}_4 &= \sum \left( 0.09 \frac{1200000 - 400000}{400000} \right) + \left( 0.04 \frac{13000000 - 5000000}{5000000} \right) = \sum 0.18 + 0.064 = 0.224 \\ \bar{I}_5 &= \sum \left( 0.09 \frac{1200000 - 600000}{400000} \right) + \left( 0.04 \frac{13000000 - 7000000}{5000000} \right) = \sum 0.135 + 0.048 = 0.183 \\ \bar{I}_6 &= \sum \left( 0.09 \frac{1200000 - 1200000}{400000} \right) + \left( 0.04 \frac{13000000 - 13000000}{5000000} \right) = \sum 0.000 + 0.000 = 0.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{I}_7 &= \sum \left( 0.09 \frac{1200000 - 1100000}{400000} \right) + \left( 0.04 \frac{13000000 - 9000000}{5000000} \right) = \sum 0.0225 + 0.032 = 0.0545 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \bar{I}_1 &= 0.069 - 0.000 = 0.069 \\ \bar{I}_2 &= 0.1895 - 0.000 = 0.1895 \\ \bar{I}_3 &= 0.1765 - 0.000 = 0.1765 \\ \bar{I}_4 &= 0.244 - 0.000 = 0.244 \\ \bar{I}_5 &= 0.183 - 0.000 = 0.183 \\ \bar{I}_6 &= 0.000 - 0.000 = 0.000 \\ \bar{I}_7 &= 0.0545 - 0.000 = 0.0545 \end{aligned}$$

4. Menghitung peringkat preferensi untuk kriteria yang dimaksimalkan (Benefit) untuk kriteria C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, dan C<sub>3</sub>.

$$\begin{aligned} \bar{O}_1 &= \sum \left( 0.456 \frac{3-1}{1} \right) + \left( 0.257 \frac{2-1}{1} \right) + \left( 0.156 \frac{7-2}{2} \right) \\ &= \sum 0.912 + 0.257 + 0.39 = 1.559 \\ \bar{O}_2 &= \sum \left( 0.456 \frac{1-1}{1} \right) + \left( 0.257 \frac{3-1}{1} \right) + \left( 0.156 \frac{4-2}{2} \right) \\ &= \sum 0.000 + 0.514 + 0.156 = 0.67 \\ \bar{O}_3 &= \sum \left( 0.456 \frac{2-1}{1} \right) + \left( 0.257 \frac{2-1}{1} \right) + \left( 0.156 \frac{2-2}{2} \right) \\ &= \sum 0.456 + 0.257 + 0.000 = 0.713 \\ \bar{O}_4 &= \sum \left( 0.456 \frac{1-1}{1} \right) + \left( 0.257 \frac{1-1}{1} \right) + \left( 0.156 \frac{3-2}{2} \right) \\ &= \sum 0.000 + 0.000 + 0.078 = 0.078 \\ \bar{O}_5 &= \sum \left( 0.456 \frac{1-1}{1} \right) + \left( 0.257 \frac{2-1}{1} \right) + \left( 0.156 \frac{4-2}{2} \right) \\ &= \sum 0.000 + 0.257 + 0.156 = 0.413 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{O}_6 &= \sum \left( 0.456 \frac{3-1}{1} \right) + \left( 0.257 \frac{3-1}{1} \right) \\ &\quad + \left( 0.156 \frac{8-2}{2} \right) \\ &= \sum 0.912 + 0.514 \\ &\quad + 0.468 = 1.894 \\ \bar{O}_7 &= \sum \left( 0.456 \frac{3-1}{1} \right) + \left( 0.257 \frac{2-1}{1} \right) \\ &\quad + \left( 0.156 \frac{6-2}{2} \right) \\ &= \sum 0.912 + 0.257 \\ &\quad + 0.312 = 1.481\end{aligned}$$

5. Menghitung perangkat preferensi linear dihitung untuk kriteria menguntungkan (Benefit)

$$\bar{O}_1 = 1.559 - 0.078 = 1.481$$

$$\bar{O}_2 = 0.67 - 0.078 = 0.592$$

$$\bar{O}_3 = 0.713 - 0.078 = 0.635$$

$$\bar{O}_4 = 0.078 - 0.078 = 0.000$$

$$\bar{O}_5 = 0.413 - 0.078 = 0.335$$

$$\bar{O}_6 = 1.894 - 0.078 = 1.816$$

$$\bar{O}_7 = 1.481 - 0.078 = 1.403$$

6. Menghitung nilai preferensi total untuk setiap alternatif

$$\begin{aligned}P_1 &= (0.069 + 1.481) - 0.000 \\ &= 1.55\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P_2 &= (0.1895 + 0.592) - 0.000 \\ &= 0.7815\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P_3 &= (0.1765 + 0.635) - 0.000 \\ &= 0.8115\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P_4 &= (0.244 + 0.000) - 0.000 \\ &= 0.244\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P_5 &= (0.183 + 0.335) - 0.000 \\ &= 0.518\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P_6 &= (0.000 + 1.816) - 0.000 \\ &= 1.816\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P_7 &= (0.0545 + 1.403) - 0.000 \\ &= 1.4575\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh nilai preferensi seperti tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Nilai Hasil Preferensi

Alternatif	Nama UMKM	Nilai Preferensi	Peringkat
A <sub>1</sub>	Rumah Makan Padang Sakinah	1.5555	1
A <sub>2</sub>	Soto Kesawan	0.7815	5

A <sub>3</sub>	Kedai Kopi Apek	0.8115	4
A <sub>4</sub>	Jambul Seafood	0.244	7
A <sub>5</sub>	Dimsum Ayong	0.518	6
A <sub>6</sub>	Kesawan Square	1.8160	2
A <sub>7</sub>	Rumah Makan Berjaya	1.4575	3

#### IV. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode *Operational Competitiveness Rating Analysis* (OCRA) dapat digunakan dalam pemberian bantuan UMKM. Dimana dengan menggunakan metode tersebut, Sistem Pendukung Keputusan juga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pemberian bantuan UMKM. Dan dalam hal ini faktor yang sangat mempengaruhi hasil dalam pemberian bantuan UMKM dengan menggunakan metode OCRA, sehingga memperoleh nilai optimasi sebesar 1.5555 pada alternatif A1 sebagai alternatif yang berhak menerima bantuan UMKM sebagai peringkat pertama.

#### V. SARAN

Untuk lebih memberikan hasil yang signifikan terhadap preferensi yang di hasilnya, maka penulis menyarankan agar penentuan bobot dapat digunakan metode AHP ataupun menggunakan metode Entropy.





## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, M. R. (2018). Analisis Pengaruh Pelatihan, Bantuan Modal, dan Cara Pengelolaan Usaha Terhadap Pendapatan Usaha Mikro Kecil dan Menengah. *Permana : Jurnal Perpajakan, Manajemen, Dan Akuntansi*, 10(2), 248–256. <https://doi.org/10.24905/permana.v10i2.85>
- Ayudia, D., Nurcahyo, G. W., & Sumijan, S. (2021). Optimalisasi Penentuan Kriteria Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3, 140–147. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i3.151>
- Diansyah, T. M. (2019). Implemententasi Metode Rank Order Centroid ( ROC ) dan Operational Competitiveness Rating Analysis ( OCRA ) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan ( Studi Kasus : STMIK Budi Darma ). (September), 822–834.
- Dwina Pri Indini, Khairunnisa, Nola Dita Puspa, Tesa Aurelia Siregar, M. (2021). Penerapan Metode OCRA dalam Menentukan Media Pembelajaran Online Terbaik di Masa Pandemi Covid-19 dengan Pembobotan ROC. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 3(2), 60–66. <https://doi.org/10.30865/json.v3i2.3576>
- Edi, R. P. (2021). Penerapan Metode Occupational Repetitive Action ( OCRA ) untuk Mengurangi Masalah Ergonomi dan Gangguan Muskuloskeletal pada Stasiun Kerja Barrel di PT . Soen Permata. 2(1), 56–64.
- Fauziah, D. N. (2021). Bantuan Langsung Tunai dan Insentif Pajak serta Implikasinya Terhadap Pertumbuhan UMKM di Jawa Barat. *Journal of Islamic Economics and Business*, 1(1). <https://doi.org/10.15575/.v1i1.13106>
- Haeruddin, Aldisa, R. T., Khairunnisa, Mesran, & Ginting, G. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelaku Pariwisata Terbaik dimasa Pandemi Covid-19 Menerapkan Metode OCRA dengan Pembobotan ROC. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(2), 1056–1063. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.4000>
- Hasibuan, S. S. (2021). Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis ( OCRA ) Dalam Keputusan Rekomendasi Mutasi Jabatan Karyawan. 1(1), 1–8.
- Ichsan, M., & Devi, P. A. R. (2021). Penerapan Metode AHP dan OCRA dalam Pengambilan Keputusan Menentukan Santri Berprestasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 335–343. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.4201>
- Karim, A., Esabella, S., & Kusmanto, K. (2021). Analisa Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Calon Karyawan .... *Jurnal Media ...*, 5, 1674–1687. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i4.3265>
- Karim, A., Esabella, S., Kusmanto, Mesran, & Hasanah, U. (2021). 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). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(4), 1674–1687.  
<https://doi.org/10.30865/mib.v5i4.3265>
- Kundakci, N. (2019). A Comparative Analyze Based On EATWOS and OCRA Methods For Supplier Evaluation. *Alphanumeric Journal*, 7(1).  
<https://doi.org/10.17093/alphanumeric.477322>
- Mesran, M., Diansyah, T. M., & Fadlina, F. (2019). Implemententasi Metode Rank Order Cendroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma). *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 1(0), 822.  
<https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.89>
- Nasyuha, A. H., Zulkifli, Purnama, I., Sidabutar, A., Karim, A., & Mesran. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kerani Timbang Lapangan Terbaik Menerapkan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA). *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(1), 355–361.  
<https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3475>
- Pamungkas, R. W. P., Mayadi, M., Azlan, A., Khairunnisa, K., & Waruwu, F. T. (2021). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kasi Terbaik Menerapkan Metode OCRA dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC). *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 393–399.  
<https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1100>
- Piliang, P., & Utomo, D. P. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Team Survei Terbaik Pada Serikat Nelayan Indonesia Menggunakan Metode Occupational Repetitive Action ( OCRA )*. 5, 136–142.  
<https://doi.org/10.30865/komik.v5i1.3662>
- Puryono, D. A. (2014). Metode Fuzzy Inferensi System Mamdani Untuk Menentukan Bantuan Modal Usaha Bagi UMKM Ramah Lingkungan. *Jurnal STIMIKA*, 1(1), 1–6.
- Putra, I. G. A. A. S., & Saskara, I. A. N. (2013). Efektivitas dan dampak program bantuan kredit usaha rakyat (KUR) terhadap pendapatan dan kesempatan kerja usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di Kota Denpasar. *E-Jurnal EP Unud*, 2(10), 457–468.
- Restuputri, D. P., Eriko, & Masudin, I. (2019). The Risk Assessment of Repetitive Strain Injury (RSI) Disorder Using Occupational Repetitive Action (OCRA) Index Method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1).  
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012029>
- Sutrikanti, N., Situmorang, H., Fachrurrazi, Nurdiyanto, H., & Mesran, M. (2018). Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*.
- Tandun, N. V, Oktari, N., & Utomo, D. P. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu ( Pkwt ) Menggunakan Metode Ocro ( Studi Kasus : Pt . Perkebunan*. 5.  
<https://doi.org/10.30865/komik.v5i1.3>



651

Toruan, N. T. L. (2021). Sistem Pendukung  
Keputusan Pemilihan Pembawa Acara  
Berita Terbaik Menerapkan Metode

OCRA. *BULLETIN OF COMPUTER  
SCIENCE RESEARCH*, 1(3), 71–78.