

Penerapan Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan pada Pemberian Bantuan Pedagang Pasar

Moh Azizul Umar¹, Sarif Surejo², Pingky Septiana Ananda³

¹ Program Studi Teknik Informatika STMIK YMI Tegal

Jl. Pendidikan No. 1 Margadana Kota Tegal, telp : (0283)-325444, e-mail: azizulumar99@gmail.com ¹

^{2,3} Program Studi Sistem Informasi STMIK YMI Tegal

Jl. Pendidikan No. 1 Margadana Kota Tegal, telp : (0283)-325444, e-mail: sarif_surejo@yahoo.co.id ², pingkyseptiana01@gmail.com ³

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 Agustus 2022

Received in revised form 2 September 2022

Accepted 10 September 2022

Available online 22 September 2022

ABSTRACT

The assistance program is one of the ways provided by the government to overcome the problem of economic decline for traders caused by the covid-19 virus that is spreading in Indonesia, causing customers to rarely buy materials or products to the market, intending to be able to meet the needs of traders who have a strong economy. weak and improve the lives of merchants by receiving assistance programs. The process for determining beneficiaries of assistance programs in the market still uses a manual method by writing forms in the form of paper that have been distributed, mathematical calculations of scores are still done manually and transferred to excel format from the selection results that have been recorded, this only makes more opportunities for errors and slows down the performance of market officers. Often there is a miscommunication in the distribution of aid which becomes complicated, or the nominal amount is reduced, resulting in misunderstandings between communities. The Simple Additive Weighting (SAW) method requires a decision matrix normalization process. To solve this problem, the author uses the Simple Additive Weighting (SAW) method to obtain a multiple and complete criteria assessment.

Keywords: DSS, COVID 19, Assistance, SAW Method.

Abstrak

Program bantuan adalah salah satu jalan yang diberikan pemerintah untuk penanggulangan masalah kemerosotan ekonomi pada pedagang yang disebabkan karena virus covid-19 yang menjalar di Indonesia menyebabkan jarang ada pelanggan untuk membeli sesuatu bahan atau produk ke pasar, bermaksud agar bisa memenuhi kebutuhan pedagang yang mempunyai ekonomi yang lemah dan meningkatkan kehidupan pedagang dengan menerima program bantuan. Proses untuk menentukan penerima program bantuan di pasar masih menggunakan cara yang masih manual dengan menulis formulir dalam wujud kertas yang sudah dibagikan, perhitungan matematis skor pun masih dilakukan secara manual dan dipindah ke format excel dari hasil seleksi yang sudah didata, hal ini hanya membuat lebih banyak peluang terjadinya error dan

Received Agustus 30, 2022; Revised September 2, 2022; Accepted September 22, 2022

memperlambat performa para petugas pasar. Sering kali terjadi miskomunikasi penyaluran bantuan yang menjadi rumit, atau berkurangnya jumlah nominal, sehingga terjadi kesalah pahaman antar masyarakat. Metode Simple Additive Weighting (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan. Untuk penyelesaian masalah ini, penulis menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk mendapatkan penilaian kriteria majemuk dan lengkap.

Kata Kunci: SPK, COVID 19, Bantuan, Metode SAW.

1. PENDAHULUAN

Setiap manusia akan selalu menjadi makhluk yang selalu mengutamakan ekonomi dengan berusaha untuk memenuhi kebutuhan hidup, sebab dengan terpenuhi kebutuhan ekonominya tersebut maka para individu harus mampu berusaha dan bekerja sesuai dengan kemampuannya, seperti menjadi pedagang dan lain-lain [1]. Pedagang adalah manusia yang menjual belikan barang entah itu berupa barang original atau barang bekas kepada pembeli [2]. Menurut Handri Ma'aruf "2005" Menurutnya pasar memiliki tiga pengertian yaitu : Pasar dalam arti "tempat" yaitu tempat bertemunya para penjual atau produsen dengan pembeli atau konsumen, Pasar dalam arti "interaksi permintaan dan penawaran" yaitu pasar sebagai tempat terjadinya transaksi jual beli, dan Pasar dalam arti "sekelompok anggota masyarakat yang memiliki kebutuhan dan daya beli", pengertian ini merujuk pada dua hal yaitu kebutuhan dan daya beli. Pasar sendiri merupakan tempat bagi pedagang untuk menjual barang kepada pembeli, Saat ini adanya pasar global menyebabkan terjadinya persaingan bebas, baik mutu maupun harga [3]. Ada satu hal yang terpenting bagi pedagang untuk mampu berkembang dan sukses dalam berbisnis, para pedagang harus bisa menerapkan strategis yang sesuai dan kerja keras dalam memperlancar usaha bisnisnya.

Pemberian barang ataupun uang kepada para pedagang pasar yang sedang mengalami penurunan ekonomi merupakan wujud kepedulian pemerintah dengan program bantuan yang dilakukan dalam waktu tertentu, entah itu baik sifatnya individu ataupun kelompok [4]. Adanya program bantuan ini pemerintah dapat mencegah penurunan statistik perekonomian yang terjadi di tengah wabah COVID-19 [5]. Bertujuan untuk memajukan taraf hidup penerima program bantuan dengan menutup dan menjamin kekurangan kebutuhan pedagang dengan ekonomi rendah [6]. Untuk mempermudah jalan untuk program bantuan pemerintah diharuskan mendata pedagang yang sesuai untuk mendapatkan program bantuan, dengan cara pihak manajemen pasar sudah mendata aturan serta kriteria-kriteria milik pedagang setempat agar bisa menentukan pedagang yang layak mendapatkan program bantuan lalu data tersebut dikirim dan ditentukan oleh instansi pusat maupun daerah. Jenis program bantuan yang diberikan untuk pedagang pasar biasanya berupa Bansos tunai, Kartu sembako, BLT UMKM, Diskon tarif listrik dan Beras bulog.

Mengacu pada referensi yang ada, penulis mengembangkan Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dalam Sistem Pendukung Keputusan pada Pemberian Bantuan Pedagang Pasar dengan memberi karakteristik tambahan berupa data statistik penerima program bantuan, dengan bermaksud dapat meringkas informasi menjadi lebih mudah untuk dibaca dan mengakses data pedagang. Diharapkan sistem ini bisa menjadi pelengkap untuk membantu manajemen pasar dalam melaksanakan program bantuan baik dari instansi pemerintah ataupun instansi lainnya, sehingga dapat mengurangi kesalahan penyebaran bantuan yang tidak mengarah sasaranya dan hasil proses pemberian berjalan menjadi efektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan yang merupakan suatu skema dalam menopang pengambilan suatu keputusan, sistem ini terpaku pada suatu masalah utama yang harus dipecahkan dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Memantau dari masalah yang ada, dibutuhkan suatu yang berfungsi untuk memecahkan sistem permasalahan tersebut agar pemilihan seleksi penerima program bantuan tidak memakan waktu lama dan dinilai dengan lebih optimal. Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* (DSS) merupakan suatu pendekatan atau metodologi untuk mendukung pengambilan keputusan yang bersifat interaktif, fleksibel dan mudah beradaptasi [7]. *Decision Support System* (DSS) juga bisa digunakan untuk menetapkan hubungan antara alternatif, kriteria dan sebuah peristiwa [8]. Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang memberikan informasi, pemodelan, manipulasi data yang bersifat interaktif [9]. Dapat disimpulkan jika sistem pendukung keputusan ialah metodologi untuk membantu pengambilan keputusan yang bersifat interaktif. Menunjuk pada penelitian-penelitian

sebelumnya yang sedang dijadikan referensi, maka sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* (DSS) terpilih sebagai pendukung sistem keputusan masalah yang ada.

2.2. COVID-19

Coronavirus adalah salah satu penyebab utama virus penyakit mulai menyerang ke tubuh manusia bisa mendapatkan gejala ringan sampai yang berat, *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) adalah dua jenis coronavirus yang diketahui dapat mengembangkan gejala yang lebih parah pada korban yang terkena virus [10]. Ada jenis penyakit yang baru diidentifikasi beberapa tahun terakhir bernama *CoronaVirus Disease 2019* (COVID-19) [11]. Sars-CoV-2 adalah virus penyebab COVID-19 dinamakan Didunia kedokteran [12]. Sejak ada wabah tersebut para pedagang menjadi kesulitan dalam menyusun perekonomian masing-masing dikarenakan hanya sedikit pelanggan yang berdatangan di pasar. Dengan adanya penelitian ini, peneliti bertekad mengharapkan pemerintah pasar bisa bergerak cepat menghubungi pemerintah pusat atau daerah agar mempermudah dalam memberi program bantuan kepada para pedagang yang berada di tempat [13].

2.3. Penulisan Referensi

Mengikuti pembahasan penulis tentang sistem pendukung keputusan di hasilkan dari penelitian yang telah dibuat oleh peneliti terdahulu, menjadikan cara penulis untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan sebagai judul tugas akhir. Contohnya seperti, referensi implementasi model dengan penyaluran program BANSOS pemberdayaan ekonomi petani serai wangi [14]. Ada juga referensi seperti sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai UNLAB menggunakan metode ANP [15]. Referensi dilanjutkan ke sistem pendukung keputusan pemilihan program studi dengan metode SAW dan AHP [16]. Dan diteruskan referensi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja manajer di pt.pos indonesia dengan metode WASPAS [17]. Lalu referensi dari menentukan karyawan yang layak dirumahkan di masa pandemi COVID-19 [18]. Selain itu terakhir yang didapat ialah referensi dari teknik pendukung keputusan dalam menentukan penerima kartu indonesia pintar kuliah (KIP-Kuliah) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) [19].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian sendiri merupakan cara ilmiah dengan mempunyai maksud tujuan dan kegunaan khusus untuk memperoleh informasi. Metode penelitian merupakan cara peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Cara ilmiah penelitian sendiri didasarkan ciri-ciri yang ada pada keilmuan yaitu empiris, rasional, dan sistematis. Metode penelitian ini digunakan sebagai pedoman penelitian agar hasil dalam pelaksanaan penelitian yang dicapai tidak menyimpang dari awal tujuan yang sudah ditetapkan.

3.1. Alur Penelitian

Alur yang diterapkan dalam metode penelitian ini, antara lain:

1. Studi pustaka, teknik ini dilakukan peneliti untuk mencapai hasil teori pendukung penelitian dengan mempelajari beberapa buku, artikel dan beberapa sumber yang terhubung pada permasalahan penelitian yang terkait.
2. Metode pengumpulan data, didapatkan dengan melakukan langsung wawancara kepada pedagang di dasari daftar beberapa pertanyaan yang sudah disiapkan dalam bentuk kuesioner. Wawancara tetap dilakukan dengan melaksanakan protokol kesehatan yang ada yaitu memakai masker mulut dan menjaga jarak sekitar.
3. Metode pengambilan sampel, metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah simple random sampling 15% dari angka populasi pedagang yang ada di instansi yang dituju. Dari jumlah populasi ada sebanyak 500 lebih, akan dibagi beberapa pedagang kios dan lapak pasar saja.
4. Konsep pengukuran variabel, dari penelitian ini mengenai variabel yang harus diperhatikan dan dinilai adalah ciri-ciri dari pedagang seperti produk dagangan, tingkat pendidikan pedagang, penerangan kios, status kepemilikan kios dan transportasi dalam menuju pasar.
5. Metode analisis data, hasil data penelitian tersaji dalam bentuk tabel dan grafik. Berdasarkan permasalahan dan suatu tujuan yang ingin dicapai, maka digunakanlah analisis data yang secara deskriptif kualitatif dengan cara mendeskripsikan fakta yang telah terjadi yakni adanya dampak virus corona (Covid-19) terhadap pendapatan pedagang.

3.2. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode penjumlahan yang memiliki nilai bobot, yang mencari setiap alternatif pada bobot nilai paling besar dimulai dengan rating kinerja ke semua atribut yang ada, atribut yang ditunjuk yaitu kriteria biaya (cost) dan kriteria keuntungan (benefit) [20]. Penjumlahan terbobot adalah nama yang biasa dikenal dari metode *Simple Additive Weighting*, diharapkan berguna menjadi pemecah masalah pada sistem pengambilan keputusan multi proses dalam penyeleksian [21]. Konsep metode *Simple Additive Weighting* sendiri membutuhkan atribut dalam memproses normalisasi matriks (X) ke skala yang bisa dibandingkan semua rating alternatif dengan menyusuri penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif yang ada pada semua atribut yang ada [22]. Pada metode ini pembuat keputusan pada awalnya diwajibkan menentukan kriteria dan bobot untuk semua alternatif pada setiap atribut. Cara untuk memperoleh hasil alternatif bisa digunakan dengan menghitung jumlah semua perkalian antara rating dan bobot di setiap atribut, dimana rating atribut bisa menyelesaikan proses normalisasi matriks terdahulu [16]. Menghitung normalisasi dengan metode SAW menggunakan Persamaan 1.

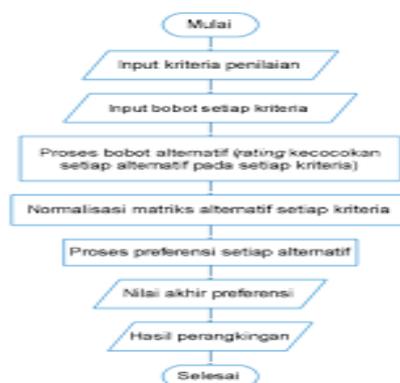
$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})}, & \text{jika } j \text{ kriteria benefit} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ kriteria cost} \end{cases} \quad (1)$$

Nilai rating kinerja normalisasi adalah r_{ij} dan pemilik nilai atribut seluruh kriteria adalah x_{ij} . Sedangkan nilai terbesar setiap kriteria adalah $\max_i(x_{ij})$, nilai terkecil setiap kriteria adalah $\min_i(x_{ij})$. Adapun benefit adalah nilai terbesar yang terbaik dan cost adalah nilai terkecil yang terbaik. Dimana rating kinerja normalisasi dari alternative A_i pada setiap kriteria C_j adalah r_{ij} ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif (V_i) menggunakan Persamaan 2.

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

dengan V_i : Nilai akhir/ranking dari alternatif, W_j : Nilai bobot yang telah ditentukan dari setiap kriteria, dan r_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi. Nilai V_i yang terbesar menunjukkan indikasi jika alternatif A_i yakni merupakan pilihan alternatif terbaik yang tepat untuk dipilih.

Untuk melakukan langkah-langkah proses pengambilan keputusan bisa menentukan alternatif terbaik dibuatlah perhitungan metode SAW dalam bentuk *Flowchart* dapat dilihat dibawah.



Gambar 1. *Flowchart* Perhitungan Metode SAW

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini hasil dalam mewujudkan sistem pendukung keputusan (SPK) diperlukan beberapa tahapan yang telah dibutuhkan seperti berupa data atribut, bobot dan juga alternatif. Untuk itu penulis akan menganalisis atribut atau kriteria menentukan dalam penerima program bantuan.

4.1. Menentukan Data dan Bobot

Dalam menentukan program bantuan dengan kriteria, penulis mendapatkan hasil data dengan melakukan wawancara kepada staf di pasar. Data kriteria yang dibutuhkan dalam menetapkan penerima program bantuan pedagang dimuat pada tabel 1. Gambar 2 menunjukkan sifat dari kriteria.

No	Sifat	Keterangan
1	<i>Benefit</i>	Jika nilai tertinggi atribut kriteria adalah terbaik
2	<i>Cost</i>	Jika nilai terendah atribut kriteria adalah terbaik

Gambar 2. Sifat Dari Kriteria

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kriteria	Sifat
C1	Produk Pedagang	<i>Cost</i>
C2	Pendidikan Pedagang	<i>Cost</i>
C3	Listrik Kios	<i>Cost</i>
C4	Status Kepemilikan Kios	<i>Cost</i>
C5	Transportasi	<i>Cost</i>

Dari data kriteria terdapat 5 kriteria yang sudah dimuat pada tabel 1. Di tabel 2 dapat diperhatikan untuk bobot kepentingan dari setiap kriteria tersebut.

Tabel 2. Bobot Kriteria

No	Kriteria	Sub kriteria	Bobot
C1	Barang Pedagang	Barang Pelengkap	1
		Barang Khusus	2
		Barang Yang Tidak Dicari	3
		Barang Sehari-hari	4
		Barang Toko	5
C2	Pendidikan Pedagang	SMK/SMA	1
		SMP	2
		SD	3
		Perguruan Tinggi	4
		Tidak Sekolah	5
C3	Listrik Penerangan Kios/Lapak	Listrik Pulsa/Token	1
		Minyak Tanah/Lilin	2
		Genset	3
		Listrik PLN Bulanan	4
		Listrik Numpang	5
C4	Status Kepemilikan Kios/Lapak	Milik Sendiri	1
		Numpang di Depan Kios	2
		Sewa dari Pasar	3
		Sewa dari Orang Lain/Oper kontrak	4
		Pakai Gratis/Bebas Sewa	5
C5	Transportasi	Mobil	1
		Motor	2
		Jalan Kaki/Sepeda	3
		Becak/Tosa	4
		Angkot/Gojek	5

4.2. Contoh Kasus

Berikut berdasarkan contoh kasus yang melakukan perhitungan secara manual. Ada lima calon pemohon penerima program bantuan memiliki data seperti pada tabel 3 yang memperlihatkan data pribadi dari pedagang dan tabel 4 menunjukkan data penilaian pedagang. Tabel 3 menunjukkan data pemohon yang telah dikonversikan sebagai berikut: A_1 : Pemohon 1 , A_2 : Pemohon 2, A_3 : Pemohon 3 , A_4 : pemohon 4 , A_5 : pemohon 5.

Tabel 3. Data Pemohon Penerima Program Bantuan

Alternatif	Nama	NIK	Desa	RT	RW
A1	Ranti	33281558XXXXXXXXXX	Bongkok	2	1
A2	Warsih	33281555XXXXXXXXXX	Padaharja	6	2
A3	Sunarti	33281556XXXXXXXXXX	Kemantran	4	1
A4	Dakmah	33281554XXXXXXXXXX	Dampyak	1	2
A5	Daryuni	33281555XXXXXXXXXX	Kertayasa	7	3

Tabel 4. Data Penilaian Pemohon

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Toko Pakaian	SMK	Token Listrik	Milik sendiri	Mobil
A2	Toko Buku	Perguruan Tinggi	Token Listrik	Sewa Pasar	Tosa
A3	Pedagang Sayuran	SMP	Token Listrik	Oper Kontrak	Motor
A4	Perlengkapan memasak	SD	Token Listrik	Pakai Gratis	Sepeda
A5	Toko Sembako	Tidak Sekolah	PLN Bulanan	Sewa Pasar	Angkot

Tabel 5. Rating Kecocokan

ID	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	1	1	1	1
A2	5	4	1	3	4
A3	4	2	1	4	2
A4	3	3	1	5	3
A5	5	5	4	3	5

Transformasi membentuk matriks keputusan X berdasarkan rating kecocokan pada tabel 5, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai transformasi kedalam matriks X_{ij} adalah sebagai berikut:

$$X_{ij} = \begin{Bmatrix} 5 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 5 & 4 & 1 & 3 & 4 \\ 4 & 2 & 1 & 4 & 2 \\ 3 & 3 & 1 & 5 & 3 \\ 5 & 5 & 4 & 3 & 5 \end{Bmatrix}$$

Semua ulasan atribut kriteria yang diperlukan untuk menentukan penerimaan program bantuan sudah ditampilkan pada tabel-tabel di atas. Tetapi atribut tersebut tidak memiliki bobot kepentingan, penulis menetapkan dengan perhitungan metode Rank Order Centroid (ROC) sebagai nilai bobotnya [23]. Maka dari itu, pada gambar 3 dibawah terdapat hasil penilaiannya.

	C1	C2	C3	C4	C5
Bobot	0.456	0.256	0.156	0.09	0.04

Gambar 3. Pembobotan Atribut

Pada proses normalisasi matriks x_{ij} , menentukan nilai kriteria dari masing-masing alternatif. Adapun perhitungannya sebagai berikut:

Untuk alternatif 1(A_1)

$$r_{11} = \frac{\min[5, 5, 4, 3, 5]}{5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{12} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{13} = \frac{\min[1, 1, 1, 1, 4]}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{14} = \frac{\min[1, 3, 4, 5, 3]}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{15} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

Untuk alternatif 2(A_2)

$$r_{21} = \frac{\min[5, 5, 4, 3, 5]}{5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{22} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$r_{23} = \frac{\min[1, 1, 1, 1, 4]}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{24} = \frac{\min[1, 3, 4, 5, 3]}{3} = \frac{1}{3} = 0.34$$

$$r_{25} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

Untuk alternatif 3(A_3)

$$r_{31} = \frac{\min[5, 5, 4, 3, 5]}{4} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{32} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{33} = \frac{\min[1, 1, 1, 1, 4]}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{34} = \frac{\min[1, 3, 4, 5, 3]}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$r_{35} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

Untuk alternatif 4(A₄)

$$r_{41} = \frac{\min[5, 5, 4, 3, 5]}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{42} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{3} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{43} = \frac{\min[1, 1, 1, 1, 4]}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{44} = \frac{\min[1, 3, 4, 5, 3]}{5} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{45} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{3} = \frac{1}{3} = 0.34$$

Untuk alternatif 5(A₅)

$$r_{51} = \frac{\min[5, 5, 4, 3, 5]}{5} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{52} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{5} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{53} = \frac{\min[1, 1, 1, 1, 4]}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$r_{54} = \frac{\min[1, 3, 4, 5, 3]}{3} = \frac{1}{3} = 0.34$$

$$r_{55} = \frac{\min[1, 4, 2, 3, 5]}{5} = \frac{1}{5} = 0.2$$

Dari perhitungan tiap-tiap alternatif, maka matriks R normalisasi diakses sebagai berikut:

$$R = \begin{pmatrix} 0.6 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0.6 & 0.25 & 1 & 0.34 & 0.25 \\ 0.75 & 0.5 & 1 & 0.25 & 0.5 \\ 1 & 0.2 & 1 & 0.2 & 0.34 \\ 0.6 & 0.2 & 0.25 & 0.34 & 0.2 \end{pmatrix}$$

Selanjutnya akan dibuat hasil penjumlahan dari perkalian $W * R$ dengan mencari perankingan nilai terbesar untuk mendapatkan alternatif terbaik, adalah sebagai berikut:

$$V_1 = (0,456)(0,6) + (0,256)(1) + (0,156)(1) + (0,09)(1) + (0,04)(1) = 0,816$$

$$V_2 = (0,456)(0,6) + (0,256)(0,25) + (0,156)(1) + (0,09)(0,34) + (0,04)(0,25) = 0,535$$

$$V_3 = (0,456)(0,75) + (0,256)(0,5) + (0,156)(1) + (0,09)(0,25) + (0,04)(0,5) = 0,669$$

$$V_4 = (0,456)(1) + (0,256)(0,2) + (0,156)(1) + (0,09)(0,2) + (0,04)(0,34) = 0,695$$

$$V_5 = (0,456)(0,6) + (0,256)(0,2) + (0,156)(0,25) + (0,09)(0,34) + (0,04)(0,2) = 0,614$$

Dari hasil pengolahan formula V_i , maka setiap dari calon penerima program bantuan dirangkingkan menjadi seperti berikut ini:

Tabel 6. Ranking Preferensi

Alternatif	Nilai	Ranking
A1	0.816	1
A2	0.535	5
A3	0.669	3
A4	0.695	2
A5	0.614	4

Berdasarkan urutan penerima program bantuan diatas menunjukkan hasil perangkingan. Dimana hasil perhitungan paling tinggi dengan nilai 0.816 dimiliki oleh Ranti dan paling rendah dengan nilai 0.535 yaitu oleh Warsih.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan metode SAW dapat menunjukan nilai dari yang terendah hingga nilai yang tertinggi. Dengan menggunakan metode SAW ini diperoleh 1 dari hasil yang terbaik terhadap lima calon penerima program bantuan yaitu alternative dengan hasil nilai yang tertinggi (A1) Ranti.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimah kasih saya sampaikan untuk para dosen pembimbing dan staf/anggota pasar yang sudah membantu meneliti artikel jurnal yang sudah peneliti buat saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Puspita, S. D. A. Wulan, D. A. Nugroho, and A. K. Putri, "Peningkatan keterampilan standar kesehatan pada kemasan makanan dan pemasaran digital pedagang pasar sultan," *J. Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, vol. 6, no. 2, pp. 709–713, 2022.
- [2] D. P. ASTUTI, "Jalan Terjal Penerapan Chaless di Pedagang Pasar Tradisional," *J. Ilm. Indones.*, vol. 7, no. 8.5.2017, pp. 2003–2005, 2022.
- [3] H. Wijayati, "Dampak Pandemi bagi Global Value Chain Industri Kakao Indonesia," vol. 15, no. 1, p. 109, 2022, doi: 10.48042/jurakunman.v15i1.87.
- [4] B. Larasati and L. M. Jannah, "Transfer Kebijakan dan Implementasi Program Bantuan Tunai Bersyarat (Conditional Cash Transfer/CCT) di Indonesia," *Kolaborasi J. Adm. ...*, vol. 8, no. April, 2022, doi: <https://doi.org/10.26618/kjap.v8i1.7257>.
- [5] D. Handayani and S. Safrida, "Implementasi Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya di Masa Pandemi COVID-19," *J. Ilm. Ilmu Sos.*, vol. 8, no. 1, pp. 34–45, 2022, doi: 10.23887/jiis.v8i1.41440.
- [6] A. A. Khomaini, "Dampak Program Bantuan Tunai terhadap Kesejahteraan Subyektif di Indonesia," *Indones. Treas. Rev. J. Perbendaharaan Keuang. Negara dan Kebijak. Publik*, vol. 5, no. 1, pp. 1–16, 2020, doi: 10.33105/itrev.v5i1.161.
- [7] R. Tjut Adek and H. A. K. Aidilof, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik Menggunakan Metode Preference Selection Index," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, pp. 192–206, 2022.
- [8] T. Magrisa, K. D. K. Wardhani, and M. R. A. Saf, "Implementasi Metode SMART pada SPK Pemilihan Kegiatan Ekskul untuk Siswa SMA," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 13, no. 1, p. 49, 2018, doi: 10.30872/jim.v13i1.648.
- [9] A. Info, "Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Bahan Baku," vol. 12, no. 2, pp. 22–33, 2021.
- [10] E. S. Apriliana, "Upaya Peningkatan Pendapatan Nasional di Tengah Wabah Virus Corona Perspektif Ekonomi Islam," *Al Iqtishadiyah J. Ekon. Syariah Dan Huk. Ekon. Syariah*, vol. 6, no. 1, p. 19, 2022, doi: 10.31602/iqt.v6i1.3097.
- [11] U. Nahdlatul, U. Sidoarjo, J. Timur, and P. B. Inggris, "Pembelajaran Bahasa English Berbasis

-
- Literasi Digital pada Masa Pandemi COVID-19,” vol. 13, no. 2, pp. 957–968, 2021, doi: 10.37680/qalamuna.v13i2.1257.
- [12] D. Telaumbanua, “Urgensi Pembentukan Aturan Terkait Pencegahan Covid-19 di Indonesia,” *Qalamuna J. Pendidikan, Sos. dan Agama*, vol. 12, no. 01, pp. 59–70, 2020, doi: 10.37680/qalamuna.v12i01.290.
- [13] J. Prima, J. Sistem, I. Komputer, and V. No, “Bantuan Sembako Covid-19 Pada Desa Ujung Serdang,” vol. 5, no. 2, 2022.
- [14] Adam, “Implementasi Model Penyaluran Program Bantuan Social Pemberdayaan Economy untuk Petani Serai Wangi,” *Perspektif*, vol. 9, no. 1, pp. 66–78, 2020.
- [15] S. I. Adam and O. Lengkong, “System Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai UNLAB Menggunakan Metode Analytic Network Process,” *Cogito Smart J.*, vol. 5, no. 2, pp. 227–238, 2019, [Online]. Available: <http://cogito.unklab.ac.id/index.php/cogito/article/view/199>
- [16] E. Marbun and S. Hansun, “System Pendukung Keputusan Pemilihan Progdil Dengan Metode Saw Dan Ahp,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 3, pp. 175–183, 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i3.432.175-183.
- [17] D. Asdini, M. Khairat, and D. P. Utomo, “SPK Penilaian Kinerja Manajer di PT. Pos Indonesia dengan Metode WASPAS,” vol. 9, no. 1, pp. 41–47, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i1.3767.
- [18] N.- Narti, “Menentukan Karyawan yang Layak Dirumahkan di Masa Pandemi COVID-19,” *Bianglala Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 6–11, 2021, doi: 10.31294/bi.v9i1.9533.
- [19] S. Yanto, “Teknik Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Kartu Indonesia Pintar Kuliah (Kip-Kuliah) Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp),” *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 12, no. 2, pp. 84–93, 2021, doi: 10.51903/jtikp.v12i2.288.
- [20] I. G. A. Soffan Maulana Akbar, “SPK Pemilihan Tempat Kos untuk Mahasiswa di Gresik dengan Metode SAW,” *J. Ilm. Indones.*, vol. 7, no. 2, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/6358/3641>
- [21] R. Erawan Prasetya, Tuti Alawiyah, “Implementasi Metode SAW Pada System Informasi Penyeleksian Peserta WUBI,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 74, no. 5, pp. 1195–1200, 2018.
- [22] E. Prasetya, “Perbandingan SAW Dan AHP Pada Penyeleksian Peserta WUBI,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 8, no. 1, pp. 52–63, 2021.
- [23] J. Hutahaean, N. Mulyani, Z. Azhar, and A. K. Nasution, “System Pendukung Keputusan Pemilihan Supervisor Karyawan Dengan Menggunakan Metode Roc-saw,” vol. 9, no. 3, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i3.4137.