

Pemilihan Warga Penerima Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Metode Weighted Produk dan ISO 9126

Mujito^{*1}, Danang Prabowo², Pujiyanto³, Basuki Hari Prasetyo⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Metro; Jl. KH Dewantara No.116 Iringmulyo, (0725)42445

⁴ Universitas Budi Luhur; Jl. Ciledug Raya, (021)5853753

e-mail: ¹mujito@ummetro.ac.id, ²danangprabowo@ummetro.ac.id, ³Pujiyanto@ummetro.ac.id, ⁴basuki.hariprasetyo@budiluhur.ac.id

Abstrak

Bantuan Langsung Tunai (BLT) adalah program dari pemerintah untuk membantu warga yang terkena dampak dari penyakit COVID 19 dampak tersebut ialah kehilangan mata pencaharian seseorang warga. Pemilihan warga yang terkena dampak tersebut terkadang berpihak kepada salah seseorang warga atau beberapa warga. Sehingga mengakibatkan terjadi kericuhan dan di beberapa daerah terjadi aksi vandalisme. Pihak perangkat desa selaku pihak yang memilih warga penerima bantuan Langsung Tunai harus melakukan penilaian secara obyektif agar permasalahan tersebut dapat dihindari. Penelitian ini menggunakan Metode Weighted Product untuk melakukan proses perhitungan dan melakukan proses perangkingan sehingga pihak pengambil keputusan dapat melihat dan memutuskan siapa warga yang berhak menerima bantuan tersebut. Dan untuk uji kelayakan aplikasi yang digunakan oleh user menggunakan ISO 9126. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ahmadi yang layak mendapatkan bantuan dengan perolehan nilai sebesar 0.204 dan dari uji ISO 9126 diperoleh nilai rata-rata sebesar 78.25%. sehingga dapat dikatakan user puas akan adanya aplikasi tersebut.

Kata kunci—Bantuan, Warga, penilaian, ISO 9120, Weighted Product

Abstract

Cash Direct Assistance (BLT) is a government program to help people affected by COVID-19 disease. The selection of affected citizens is sometimes on the side of one citizen or several citizens. This resulted in riots and vandalism in some areas. The village device as the party that chooses the recipients of Direct Cash assistance must conduct an objective assessment so that the problem can be avoided. This research uses Weighted Product Method to perform the calculation process and conduct the process of rank so that the decision-makers can see and decide who is eligible to receive the assistance. And for the feasibility test application used by the user using ISO 9126. The results showed that Ahmadi who deserved help with a score of 0.204 and from the ISO 9126 test obtained an average value of 78.25%. so it can be said that the user is satisfied with the application.

Keywords—Assistance, citizens, Assesment, ISO 9120, Weighted Product

1. PENDAHULUAN

Pandemi Virus COVID 19 menyerang segala aspek baik itu aspek pendidikan, bisnis sampai dengan kehilangan pekerjaan seseorang warga. Pemerintah Indonesia melalui kementerian sosial membantu para warga yang terkena dampak dari Pandemi COVID 19 yaitu dengan adanya program Bantuan Langsung Tunai (BLT) [1]. Dengan adanya pemberian bantuan tersebut diharapkan dapat membantu perekonomian warga yang kehilangan mata pencaharian akibat dampak pandemi tersebut. Banyaknya para warga yang kehilangan mata pencaharian membuat pihak pengambil keputusan kesulitan didalam memilih warga-warga yang berhak menerima bantuan langsung tunai. Sehingga ketelitian dan keakuratan data dalam memilih warga penerima bantuan sangat diperlukan. Pemilihan warga penerima bantuan selama ini hanya berdasarkan pengamatan secara langsung warga tersebut kehilangan mata pencaharian dan perekonomiannya dibawah garis kemiskinan tanpa memperhatikan faktor-faktor lainnya. Sehingga pada penelitian ini mengajukan sebuah metode untuk melakukan proses perhitungan dan hasil keluaran berupa perangkingan masing-masing warga calon penerima bantuan dan menggunakan beberapa kriteria untuk mendapatkan data warga yang benar-benar layak mendapatkan bantuan langsung tunai.

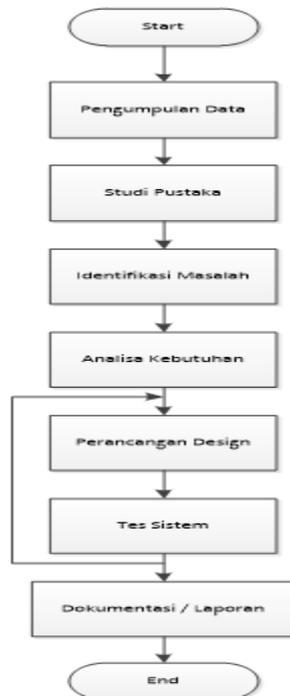
Penelitian serupa yang juga dilakukan oleh Septiyana Firdyana,dkk. yang berjudul Penerapan Metode Weighted Product Untuk Menentukan Penerima Bantuan Beras Masyarakat Miskin (RASKIN). pada penelitian tersebut meneliti tentang warga yang layak mendapatkan bantuan beras masyarakat miskin (RASKIN) yang diselenggarakan oleh bulog. kriteria yang digunakan pada penelitian tersebut sebanyak 9 kriteria. dan sample yang digunakan sebanyak 5 warga dan dari penelitian tersebut warga yang layak mendapatkan bantuan RASKIN adalah Saiyah dengan nilai 0.2244. hasil penelitian berupa aplikasi berbasis web yang mampu menghasilkan keluaran berupa rangking dari masing-masing calon penerima beras masyarakat miskin [2]. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Roni, dkk. yang berjudul Metode Weighted Product dalam Pemilihan Penerima Beasiswa Bagi Peserta Didik. pada penelitiannya meneliti mengenai bagaimana memilih peserta didik yang akan dipilih untuk mendapatkan bantuan beasiswa pada MA Raudlatul Ulum.

Adapun kriteria yang digunakan adalah nilai rata-rata, tingkah laku, Ekstrakurikuler, pendapatan orang tua dan tanggungan orang tua. sample yang digunakan adalah sebanyak 20 orang siswa dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa yang layak mendapatkan beasiswa adalah Andra Febrian dengan nilai 0.0725 [3]. Penelitian yang dilakukan oleh Kunti Eliyen dan Fery Sofian Efendi yang berjudul Implementasi Metode Weighted Product untuk Penentuan Mustahiq Zakat. penelitian tersebut membahas mengenai pemberian zakat kepada seseorang yang berhak mendapatkannya, kriteria yang digunakan sebanyak 5 kriteria yaitu Tempat tinggal, Penghasilan, Status Pekerjaan, Jumlah Tanggungan dan Kebutuhan Hidup Setiap Bulan. dan para penerima zakat atau mustahiq yang digunakan untuk penelitian sebanyak 10 orang mustahiq. Hasil akhir penelitian tersebut menunjukkan bahwa mustahiq ke 4 dan ke 5 mendapatkan nilai yang sama yaitu 0,129099925 [4].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan untuk menjelaskan tahapan-tahapan didalam penelitian, adapun metode penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

- a. Pengumpulan Data
Pada tahapan awal ini adalah mengumpulkan seluruh data-data yang diperlukan dari sebuah pokok permasalahan yang akan diteliti, pengumpulan data dilaksanakan dengan cara melakukan wawancara terhadap pihak yang terlibat dalam penelitian.
- b. Studi Pustaka
Studi Pustaka dilakukan dengan cara mempelajari artikel-artikel penelitian yang terkait dengan

- topik atau permasalahan yang sedang diteliti.
- c. Identifikasi Masalah
Setelah proses pengumpulan data beserta referensi-referensi terkait didapatkan, maka tahapan berikutnya adalah mengidentifikasi permasalahan yang sedang diteliti beserta dengan pembatasan dari permasalahan tersebut.
 - d. Analisa Kebutuhan
Setelah mengidentifikasi masalah yang dibahas, tahapan selanjutnya adalah melakukan analisa kebutuhan yang menunjang dalam perancangan Sistem Pendukung Keputusan ini berdasarkan tinjauan pustaka, yaitu meliputi kebutuhan materi weighted product, teori perancangan sistem atau program yang interaktif serta template atau platform dimana perancangan akan dilakukan
 - e. Perancangan Desain
Pada tahap ini adalah merancang tampilan tatap muka pengguna yang mudah digunakan menurut kaidah interaksi manusia dengan komputer dan konten-konten yang ada didalamnya seperti, struktur menu, tombol.
 - f. Tes Sistem
Pada tahap ini adalah mengujikan apa saja yang telah diteliti kemudian dirancang kedalam bentuk model program. Jika belum sesuai dan atau masih ada kekurangan dalam perancangan model program ini dapat ditambah dalam rancangannya bahkan dirancang ulang pada tahap perancangan disain untuk mendapatkan hasil yang sesuai
 - g. Dokumentasi / pembuatan Laporan
Tahap dokumentasi atau pembuatan laporan adalah memaparkan hasil penelitian yang dilakukan dari tahap awal hingga akhir dan diimplementasikan kedalam bentuk laporan jurnal

2.2 Weighted Product

Weighted Product adalah sebuah metode didalam mengambil keputusan dimana kriteria yang digunakan adalah multi kriteria untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dengan data dan atribut yang banyak [5]. Metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian yang digunakan untuk menghubungkan rating atribut, dan rating pada setiap atributnya dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang digunakan [6]. Penggunaan metode Weighted Product banyak dilakukan oleh didalam mengambil sebuah keputusan karena metode WP ini mampu mencari solusi terbaik pada sebuah sistem perancangan dengan perhitungan yang mudah dan tidak memerlukan waktu yang lama didalam proses perhitungannya [7]. Adapun langkah-langkah perhitungan pada metode Weighted Product adalah sebagai berikut [8] :

- a. Menentukan kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan
kriteria yang digunakan diberikan simbol C_i , dimana i adalah banyaknya kriteria yang digunakan.
- b. Menentukan Rating Kecocokan
Membuat rating kecocokan setiap alternatif dengan kriteria yang digunakan dan membuat matrik keputusan
- c. Melakukan pembobotan normalisasi
pembobotan normalisasi metode Weighted Product dilakukan dengan cara membagi bobot setiap kriteria dengan jumlah keseluruhan bobot kriteria. Nilai total dari normalisasi terbobot untuk seluruh kriteria harus sesuai dengan persamaan :

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (1)$$

- d. Menentukan nilai Vektor S
Perhitungan nilai vektors S dilakukan dengan cara :

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}, i = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

Keterangan :

S : menyatakan preferensi alternatif

x : menyatakan sebuah nilai kriteria

w : menyatakan bobot kriteria

i : menyatakan alternatif

j : menyatakan kriteria

n : menyatakan banyaknya kriteria

Proses penentuan nilai vektor S dilakukan dengan mengalikan seluruh kriteria dengan memangkatkan nilai W sebagai bobot normalisasi tiap kriteria. bernilai positif jika attribut W adalah benefit dan bernilai negatif jika w adalah cost.

e. Menentukan nilai Vektor V

Perhitungan nilai vektor V dilakukan dengan cara :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}}, i = 1, 2, \dots, m \quad (3)$$

Keterangan :

v : menyatakan preferensi alternatif

x : menyatakan nilai kriteria

w : menyatakan bobot kriteria

i : menyatakan alternatif

j : menyatakan kriteria

n : menyatakan banyaknya kriteria

f. Membuat peringkat nilai vektor V

Pada tahapan ini atau langkah terakhir dari proses weighted Product (WP) akan diketahui nilai alternatif yang memiliki V_i tertinggi adalah alternatif yang akan dipilih [9].

2.3 ISO 9126

ISO 9126 merupakan sebuah pengujian kualitas perangkat lunak yang dibuat oleh International Organization for Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC) [10]. kualitas perangkat lunak akan diuji dengan metode-metode tertentu kemudian akan diberi penilaian. Pengujian kemampuan pada penelitian ini mengadopsi pada model pengujian ISO 9126 [11], adapun aspek-aspek pengujian yang diadopsi adalah sebagai berikut [12] :

a. Functionality (Fungsionalitas).

Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.

b. Reliability (Kehandalan).

Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.

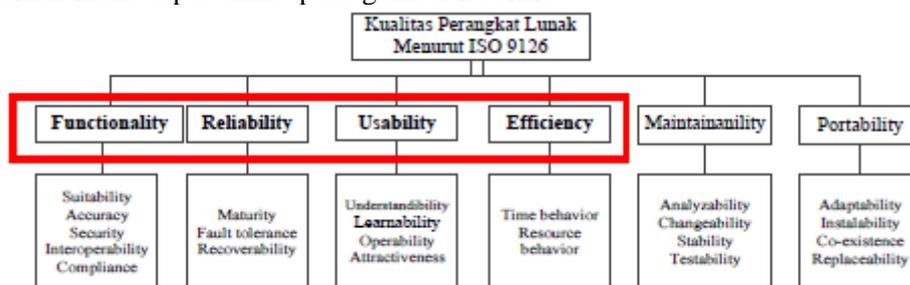
c. Usability (Kebergunaan).

Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.

d. Efficiency (Efisiensi).

Kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut.

Jika digambarkan maka dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kualitas Perangkat Lunak ISO 9126

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Weighted Product

Pada proses perhitungan menggunakan metode Weighted Product maka kita tentukan dahulu Kriteria yang digunakan. kriteria berperan besar didalam penentuan warga yang berhak mendapatkan bantuan. sehingga didalam penentuan kriteria terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan agar

keluaran hasil penelitian menjadi akurat. kriteria yang digunakan sebanyak lima kriteria dan untuk alternatif (warga yang menerima bantuan) digunakan sample 5 warga. adapun langkah-langkah didalam proses menentukan warga yang berhak menerima bantuan menggunakan metode Weighted Product adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan kriteria beserta bobot kriteria
Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan kriteria dan nilai bobot kriteria yang dijadikan dasar didalam pengambilan keputusan

Tabel 1. Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Kategori	Bobot Kriteria
C01	Usia	Benefit	4
C02	Tempat Tinggal	Cost	5
C03	Memiliki Kendaraan	Cost	4
C04	Jumlah tanggungan	Benefit	4
C05	Jumlah anak yang masih bersekolah	Benefit	5

- b. Menentukan skala kriteria
Pada penelitian ini keseluruhan data yang didapatkan adalah data kualitatif sehingga diperlukan skala nilai dari tiap kriteria yang digunakan.

Tabel 2. Skala kriteria Usia

Kualifikasi	Skala Nilai
70- 100	5
50 – 69	4
40 – 49	3
30 – 39	2
20 – 29	1

Tabel 3. Skala Tempat Tinggal

Kualifikasi	Skala Nilai
Tidak punya tempat tinggal	5
Menumpang	4
Mengontrak	3
Mukim dengan keluarga	2
Milik pribadi	1

Tabel 4. Memiliki kendaraan

Kualifikasi	Skala Nilai
Tidak memiliki kendaraan	5
Kendaraan Sepeda	4
Kendaraan roda 3	3
Kendaraan Roda 2	2
Kendaraan Roda 4	1

Tabel 5. Jumlah Tanggungan

Kualifikasi	Skala Nilai
> 4 Orang	5
4 Orang	4
3 Orang	3

2 Orang	2
1 Orang	1

Tabel 6. Jumlah Anak yang masih bersekolah

Kualifikasi	Skala Nilai
> 4 Anak	5
4 Anak	4
3 Anak	3
2 Anak	2
1 Anak	1

c. Memasukan data Warga

Langkah selanjutnya adalah dengan memasukan data warga dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 7. Data Warga

No.	Nama Warga	Usia	Tempat Tinggal	Memiliki kendaraan	Jumlah Tanggungan	Jumlah anak bersekolah
1	Ahmadi	55	Mengontrak	Kendaraan roda 2	2 Orang	2 Anak
2	Amin Nuroni	40	Tidak Punya tempat tinggal	Tidak memiliki kendaraan	4 Orang	3 Anak
3	Suryadi	60	Mengontrak	Kendaraan roda 2	2 Orang	1 Anak
4	Rajudin	25	Mukim dengan keluarga	Kendaraan roda 4	2 Orang	1 Anak
5	Ipah	35	Milik Pribadi	Kendaraan roda 2	2 Orang	1 Anak

d. Merubah nilai kriteria warga

Setelah data alternatif dimasukkan kemudian mengubah nilai skala masing-masing kriteria alternatif sesuai dengan nilai skala yang ditentukan

Tabel 8. Perubahan skala nilai Alternatif kriteria

No.	Nama Warga	C01	C02	C03	C04	C05
1	Ahmadi	4	3	2	2	2
2	Amin Nuroni	3	5	5	4	3
3	Suryadi	4	3	2	2	1
4	Rajudin	1	2	1	2	1
5	Ipah	2	1	2	2	1

e. Menghitung normalisasi terbobot

Untuk perhitungan pada normalisasi terbobot harus sesuai dengan persamaan 1 sehingga,

$$w = (4, 5, 4, 4, 5)$$

$$w_1 = 4 / (4 + 5 + 4 + 4 + 5) = 0.18$$

$$w_2 = 5 / (4 + 5 + 4 + 4 + 5) = 0.23$$

$$w_3 = 4 / (4 + 5 + 4 + 4 + 5) = 0.18$$

$$w_4 = 4 / (4 + 5 + 4 + 4 + 5) = 0.18$$

$$w_5 = 5 / (4 + 5 + 4 + 4 + 5) = 0.23$$

$$w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 = 1$$

$$0.18 + 0.23 + 0.18 + 0.18 + 0.23 = 1$$

Sehingga persamaan 1 terpenuhi.

f. Menghitung Vektor S

pada perhitungan vektor S. untuk kategori Benefit akan berpangkat positif dan untuk kategori Cost akan bernilai negatif. Sehingga

$$S1 = (4^{0.18}) \times (3^{-0.23}) \times (2^{-0.18}) \times (2^{0.18}) \times (2^{0.23}) = 5.218$$

$$S2 = (3^{0.18}) \times (5^{-0.23}) \times (5^{-0.18}) \times (4^{0.18}) \times (3^{0.23}) = 5.171$$

$$S3 = (4^{0.18}) \times (3^{-0.23}) \times (2^{-0.18}) \times (2^{0.18}) \times (1^{0.23}) = 5.046$$

$$S4 = (1^{0.18}) \times (2^{-0.23}) \times (1^{-0.18}) \times (2^{0.18}) \times (1^{0.23}) = 4.986$$

$$S5 = (2^{0.18}) \times (1^{-0.23}) \times (2^{-0.18}) \times (2^{0.18}) \times (1^{0.23}) = 5.118$$

g. Menghitung nilai Vektor V

Vektor V dihitung dengan cara membagi nilai vektor S dengan total vektor S

$$\sum S_i = 5.218 + 5.171 + 5.046 + 4.986 + 5.118 = 25.539$$

$$V1 = 5.218 / 25.539 = 0.204$$

$$V2 = 5.171 / 25.539 = 0.202$$

$$V3 = 5.046 / 25.539 = 0.197$$

$$V4 = 4.986 / 25.539 = 0.195$$

$$V5 = 5.118 / 25.539 = 0.200$$

h. Perangkingan nilai

Setelah mendapatkan nilai akhir V, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perangkingan dari nilai V yang terbesar sampai dengan terkecil. Nilai V yang terbesar adalah warga yang layak mendapatkan bantuan. Berdasarkan tabel 10 maka warga yang layak mendapatkan bantuan adalah Ahmadi dengan nilai akhir sebesar 0.204.

Tabel 9. Perangkingan

Nama Warga	Nilai Akhir	Rangking
Ahmadi	0.204	1
Amin Nuroni	0.202	2
Ipah	0.200	3
Suryadi	0.197	4
Rajudin	0.195	5

3.2 ISO 9126.

Pengujian kualitas aplikasi menggunakan ISO 9126, Pengujian meliputi Functionability, Reliability, Usability, Efficiency. Penilaian menggunakan skala likert dengan range 1 – 5. Dari hasil kuesioner terhadap 3 orang perangkat desa maka didapatkan data yang diproses menggunakan ISO 9126 sebagai berikut :

a. Pengujian Functionality

Tabel 10. Uji ISO Functionality

Kriteria Jawaban	Bobot	Functionality								Total
		Suitability		Accuracy		Security		Interoperability	Compliance	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
SS	5	0	0	0	3	0	0	1	1	5
S	4	3	3	3	0	0	0	2	2	13
R	3	0	0	0	0	3	3	0	0	9
TS	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	3	3	3	3	
Skor Aktual		12	12	12	15	9	9	13	13	95
Skor Ideal		15	15	15	15	15	15	15	15	120

$$\% \text{ Skor Aktual} : \frac{\text{Skor Aktual Functionality}}{\text{Skor Ideal Functionality}} \times 100 \%$$

% Skor Aktual : $\frac{95}{120} \times 100\%$

% Skor Aktual : 79,2 %

b. Pengujian Reliability

Tabel 11. Uji ISO Reliability

Kriteria Jawaban	Bobot	Reliability					Total
		Maturity		Fault Tolerance		Compliance	
		9	10	11	12	13	
SS	5	0	0	1	0	0	1
S	4	3	3	1	3	3	13
R	3	0	0	1	0	0	1
TS	2	0	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	3	
Skor Aktual		12	12	12	12	12	57
Skor Ideal		15	15	15	15	15	75

% Skor Aktual : $\frac{\text{Skor Aktual Reliability}}{\text{Skor Ideal Reliability}} \times 100\%$

% Skor Aktual : $\frac{60}{75} \times 100\%$

% Skor Aktual : 80 %

c. Pengujian Usability

Tabel 12. Uji ISO Usability

Kriteria Jawaban	Bobot	Usability							Total
		Understandability		Learnability		Operability	Attractiveness		
		14	15	16	17	18	19	20	
SS	5	0	0	0	0	0	0	0	0
S	4	2	3	3	3	3	1	3	18
R	3	1	0	0	0	0	2	0	3
TS	2	0	0	0	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	3	3	3	
Skor Aktual		11	12	12	12	12	10	12	81
Skor Ideal		15	15	15	15	15	15	15	105

% Skor Aktual : $\frac{\text{Skor Aktual Usability}}{\text{Skor Ideal Usability}} \times 100\%$

% Skor Aktual : $\frac{81}{105} \times 100\%$

% Skor Aktual : 77,14 %

d. Pengujian Efficiency

Tabel 13. Uji ISO Efficiency

Kriteria Jawaban	Bobot	Efficiency				Total
		Time Behavior			Resource Behaviour	
		21	22	23	24	

SS	5	0	0	0	1	1
S	4	3	3	0	2	8
R	3	0	0	3	0	3
TS	2	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	
Skor Aktual		12	12	9	13	46
Skor Ideal		15	15	15	15	60

% Skor Aktual : $\frac{\text{Skor Aktual Efficiency}}{\text{Skor Ideal Efficiency}} \times 100 \%$

% Skor Aktual : $\frac{46}{60} \times 100\%$

% Skor Aktual : 76,67 %.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan perhitungan menggunakan metode Weighted Product dan uji coba ISO 9126 maka dapat disimpulkan bahwa warga yang merekomendasikan layak mendapatkan bantuan adalah Ahmadi dengan total nilai 0.204. kemudian dari hasil uji coba ISO 9126 diperoleh hasil Functionality sebesar 79.2%, Reliability 80%, Usability 77.14% dan Efficiency 76.67%. dengan nilai rata-rata yaitu 78.25% sehingga dapat dikatakan para pengambil keputusan puas dengan adanya aplikasi tersebut. Untuk penelitian berikutnya algoritma dapat dikombinasikan dengan algoritma lain seperti AHP, ANP, Fuzzy atau algoritma lainnya. Sedangkan untuk aplikasi pengujian dapat menggunakan User Acceptment Test atau model pengujian lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Mufida, "Polemik Pemberian Bantuan Sosial Di Tengah Pandemic Covid 19," *ADALAH Bul. Huk. Keadilan*, vol. 4, no. 1, pp. 159–166, 2020.
- [2] S. Firdyana, D. Cahyadi, and I. F. Astuti, "Penerapan Metode Weighted Product untuk Menentukan Penerima Bantuan Beras Masyarakat Miskin (Raskin)," *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 336–342, 2017.
- [3] R. Roni, S. Sumijan, and J. Santony, "Metode Weighted Product dalam Pemilihan Penerima Beasiswa Bagi Peserta Didik," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 1, pp. 87–93, 2019.
- [4] K. Eliyen and F. S. Efendi, "Implementasi Metode Weighted Product Untuk Penentuan Mustahiq Zakat," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 4, no. 1, pp. 146–150, 2019.
- [5] K. Yasdomi and U. Utami, "Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weight Product (WP) (Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian)," vol. 4, no. 1, pp. 129–143, 2018.
- [6] D. Erwandi, E. D. S. Mulyani, and A. S. Senjaya, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : Madrasah Ibtidaiyah Condong) | Erwandi | Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018," *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018*, pp. 870–876, 2018.
- [7] A. Hafiz, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Pendekatan Weighted Product (Studi Kasus : PT . Telkom Cab . Lampung)," vol. XV, no. April, pp. 23–28, 2018.
- [8] Firdaus *et al.*, "Jurnal Edik Informatika Implementasi Simple Additive Weighting untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Jurnal Edik Informatika," *J. PILAR Nusa Mandiri*, vol. 2, no. 1, p. 25, 2018.
- [9] A. B. Prasetyo, "Weighted Product (Wp) Untuk Membangun Mesin Pencari Data Lulusan Perguruan Tinggi Berdasarkan Kebutuhan Pengguna Lulusan," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 155–168, 2017.

- [10] F. H. Wattiheluw, S. Rochimah, and C. Faticah, "Klasifikasi Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Iso/Iec 25010 Menggunakan Ahp Dan Fuzzy Mamdani Untuk Situs Web E-Commerce," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 17, no. 1, p. 73, 2019.
- [11] S. Suhada, T. Hidayatulloh, and S. Fatimah, "Penerapan Fuzzy MADM Model Weighted Product dalam Pengambilan Keputusan Kelayakan Penerimaan Kredit Di BPR Nusamba Sukaraja," *JUITA J. Inform.*, vol. 6, no. 1, p. 61, 2018.
- [12] Mujito, B. H. Prasetyo, Subandi, D. Anubhakti, and A. Widjaja, "Selection of Prospective Employees Using Analytical Hierarchy Process (AHP) and ISO 9126," *Proc. ICAITI 2018 - 1st Int. Conf. Appl. Inf. Technol. Innov. Towar. A New Paradig. Des. Assist. Technol. Smart Home Care*, no. September, pp. 41–45, 2018.