

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BLT MENGUNAKAN METODE WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESMENT (WASPAS)

*DECISION SUPPORT SYSTEM RECEIVING BLT USE METHOD WEIGHTED
AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESMENT (WASPAS)*

Candra Priatama¹, Irfan Pratama²

E-mail: ¹⁾ c.priatamaa@gmail.com, ²⁾ irfanp@mercubuana-yogya.ac.id

^{1,2} Program Studi Sistem Infromasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana
Yogyakarta

Abstrak

Bantuan Langsung Tunai (BLT) merupakan salah satu program bantuan sosial kepada warga kurang mampu yang berdomisili di daerah setempat. Pemberian keputusan kepada penerima BLT harus dilakukan dengan baik dan tepat sasaran. Selama ini pemberian dana bantuan sosial di Desa Cintajaya masih menggunakan masih menggunakan aplikasi pendukung seperti Microsoft Excel dan belum adanya database yang mendukung sehingga keakuratan data kurang terjamin. Dari akar permasalahan tersebut dibangunlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan penerima BLT di Desa Cintajaya dengan menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). Dalam penelitian ini diperlukan kriteria dan alternatif untuk mendapatkan solusi pengambilan keputusan penerimaan BLT. Sistem pendukung keputusan tersebut berbasis web agar penggunaannya efektif dan efisien. Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan dari 83 alternatif di peroleh bahwa kandidat (ranking teratas) yang layak menerima Bantuan Langsung Tunai adalah 35 alternatif, dengan batasan nilai preferensi (Q_i) yang berhak menerima bantuan minimal 0.46074091161547.

Kata kunci: Bantuan Langsung Tunai, Sistem Pendukung Keputusan, WASPAS

Abstract

Cash Direct Assistance (BLT) is one of the social assistance programs for underprivileged residents who live in the local area. Decisions for BLT recipients must be carried out properly and on target. So far, the provision of social assistance funds in Cintajaya Village is still using supporting applications such as Microsoft Excel and there is no supporting database so that the accuracy of the data is not guaranteed. From the root of the problem, a Decision Support System was built to determine BLT recipients in Cintajaya Village using the Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) method. In this study, criteria and alternatives are needed to obtain a solution for making BLT acceptance decisions. The decision support system is web-based so that its use is effective and efficient. Based on the test results, it can be concluded that from 83 alternatives, it is found that the candidates (top rank) who deserve to receive Cash Direct Assistance are 35 alternatives, with a preference value limit (Q_i) who are entitled to receive assistance at least 0.46074091161547.

Kata kunci: Cash Direct Assistance, Decision Support System, WASPAS.

1. PENDAHULUAN

Pandemi *covid-19* merupakan bencana Nasional yang mempengaruhi produktivitas tertentu dan stabilitas ekonomi. Dampak dari pandemi *covid-19* diantaranya penurunan

pendapatan masyarakat. Untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah memberikan bentuk bantuan kepada masyarakat salah satunya BLT (Bantuan Langsung Tunai). BLT adalah jenis bantuan pemberian uang tunai kepada masyarakat miskin, termasuk yang terkena dampak pandemi yang bertujuan untuk mengurangi kemiskinan atau memajukan kesejahteraan umum [1]. Dana yang akan digunakan untuk BLT, nantinya akan bersumber dari dana desa yang digunakan untuk mengurangi dampak ekonomi akibat wabah virus *corona* di daerah pedesaan. Nominal BLT yang diterima masyarakat sebesar Rp. 600.000 per keluarga diberikan selama 3 (tiga) bulan dan sebesar Rp. 300.000 setiap bulan untuk 3 (tiga) bulan selanjutnya [2] [3].

Penyaluran bantuan langsung harus dilakukan dengan tepat, lugas dan terkoordinasi dengan tujuan agar bantuan yang diberikan diakui oleh daerah setempat. Seperti, proses pemberian bantuan langsung tunai yang sedang berjalan di Desa Cintajaya, pengelolaan data penduduk pada saat ini masih menggunakan proses komputerisasi yang masih standar dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel*. Dan cara memutuskan penerimaan BLT masih menggunakan musyawarah dari pencatatan data dari masing-masing ketua RW. Hasil dari pengelolaan data tersebut masih ada data yang terlewat, sehingga diperlukan sistem yang dapat melakukan pengambilan keputusan secara otomatis dan tepat sasaran.

Kasus di Desa memerlukan suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi dengan mudah dan cepat dalam memberikan bantuan langsung tunai. Berdasarkan hal tersebut, dapat diperbaiki dengan membangun adalah suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan penerapan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS). *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* adalah metode pengambilan keputusan dengan berbagai kriteria yang baru diusulkan dan banyak digunakan di mana banyak ekstensi telah diusulkan [4].

Ide dasar dari metode WASPAS adalah mengintegrasikan 2 pendekatan atau model, yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum*) dan model produk tertimbang (*Weight Product*) [5]. *Weight Sum* dan *Weight Product* sering diterapkan untuk mengevaluasi sejumlah alternatif dalam beberapa kriteria keputusan [6]. Metode WASPAS juga merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah [7].

Dengan menggunakan metode WASPAS ini, menentukan calon penerima BLT diharapkan dapat lebih efektif dan efisien. Penerapan metode WASPAS telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, seperti “Penerapan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa” [8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Bantuan Langsung Tunai

Dana desa diprioritaskan untuk suatu bentuk pemulihan ekonomi dan pengembangan sektor prioritas di desa. Bantuan Langsung Tunai (BLT) adalah salah satu bentuk pemulihan ekonomi berupa jaring pengaman sosial. BLT dapat diartikan sebagai pemberian dana tunai kepada masyarakat miskin setelah pemerintah memutuskan untuk menaikkan harga BBM dengan jalan mengurangi subsidi namun selisih tersebut diberikan kepada masyarakat miskin [9]. Tujuan program BLT yaitu untuk membantu masyarakat miskin agar tetap memenuhi kebutuhan dasarnya, mencegah penurunan taraf kesejahteraan masyarakat miskin akibat kesulitan ekonomi, dan meningkatkan tanggung jawab sosial bersama [10].

Kriteria BLT Dana Desa yaitu masyarakat miskin, yang belum terdaftar karena terjadinya *exclusion error*, masyarakat miskin atau tidak mampu yang berdomisili di Desa yang bersangkutan, tidak termasuk penerima PKH, belum dapat Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), bahkan yang belum dapat kartu untuk mendapatkan bantuan langsung tunai

ini, pemerintah menetapkan beberapa kriteria dalam menentukan siapa saja yang berhak menerima bantuan tersebut [11].

2.2 Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Weight Sum Model (WSM) adalah metode penjumlahan dari perkalian rating atribut dengan bobot atribut [12]. *Weight Product Model* (WPM) adalah metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan [12].

Metode WASPAS saat ini sangat populer digunakan oleh para peneliti dalam bidang ilmu pengambilan keputusan karena memberikan nilai yang akurat. Ide dasar dari metode WASPAS adalah mengintegrasikan 2 pendekatan atau model, yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum*) dan model produk tertimbang (*Weight Product*) [5]. *Weight Sum* dan *Weight Product* sering diterapkan untuk mengevaluasi sejumlah alternatif dalam beberapa kriteria keputusan dwitama [6]. Metode WASPAS juga merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah [7]. Metode ini bertujuan untuk menilai dan memposisikan opsi lain yang ada.

Metode WASPAS merupakan metode yang dapat memperkecil kesalahan-kesalahan atau meningkatkan penilaian untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari MCDM (*Multi Criteria Desicion Making*) yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model*) [5][13].

Berikut merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assessment*) [14][15], yaitu :

1. Membuat Matriks Keputusan :

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \tag{1}$$

Diketahui m adalah jumlah alternatif calon penerima, n adalah jumlah dari kriteria. Dan x_{ij} adalah kinerja alternatif sehubungan dengan kriteria j.

- a. Jika Kriteria *benefit*, yaitu :

$$\bar{X}_{IJ} = \frac{x_{ij}}{\max X_{ixij}} \tag{2}$$

- b. Jika Kriteria *cost*, yaitu :

$$\bar{X}_{IJ} = \frac{x_{ij}}{\max X_{ixij}} \tag{3}$$

2. Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot WASPAS :

$$Q_i = 0.5 \sum_{nj=1} X_{ij}W_j + 0.5 \prod_{j=1} (X_{ij}) w_j \tag{4}$$

Keterangan :

Q = Nilai WASPAS

X_{ijw} = Perkalian nilai *X_{ij}* dengan bobot (*w*)

0,5 = Ketetapan

Max_{ij} = Nilai maksimum dari setiap baris kolom

Min_{ij} = Nilai minimum dari setiap baris kolom

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki nilai *Q_i* tertinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode WASPAS dalam Penelitian

3.1.1 Perhitungan Manual

Untuk menentukan kelayakan penerimaan BLT. Digunakan metode WASPAS yang dapat memperhitungkan tingkat kelayakan berdasarkan kriteria-kriteria yang terdapat dalam perhitungan.

Langkah-langkah dalam menyelesaikan perhitungan kelayakan penerimaan BLT dengan menerapkan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* meliputi :

1. Memberikan nilai pada setiap Alternatif (A_i) dan pada setiap kriteria (C_i) yang sudah ditentukan.
 - a. Luas Bangunan Rumah
 - b. Jenis Lantai Rumah
 - c. Jenis Dinding Rumah
 - d. Penerangan Tanpa Listrik
 - e. Pendapatan Kepala Keluarga
 - f. Tanggungan Anak
2. Membuat Matriks Keputusan.
3. Menghitung Matriks Ternormalisasi.
4. Mencari nilai Q_i .

Berikut merupakan contoh perhitungan penerimaan BLT.

1. Langkah pertama, memberikan nilai pada setiap alternatif dan kriteria.

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan	Nilai	Bobot	Jenis
Luas Bangunan Rumah	41-50	1	30	Benefit
	31-40	2		Benefit
	21-30	3		Benefit
	11-20	4		Benefit
	0-10	5		Benefit
Jenis Lantai Rumah	Keramik	1	15	Benefit
	Tegel	2		Benefit
	Semen	3		Benefit
	Bambu/Kayu	4		Benefit
	Tanah	5		Benefit
Jenis Dinding Rumah	Keramik	1	10	Benefit
	Tembok Semen/Beton	2		Benefit
	Tembok Batu Bata	3		Benefit
	Kayu murah	4		Benefit
	Bambu/Rumbia	5		Benefit
Penerangan Tanpa Listrik	Ada Listrik	1	5	Benefit
	Tanpa Listrik	5		Benefit
Pendapatan Kepala Keluarga	>2.000.000	1	25	Cost
	1.500.00 - 2.000.000	2		Cost
	1.000.00 - 1.500.000	3		Cost
	500.00 - 1.000.000	4		Cost
	0 - 500.000	5		Cost
Tanggungan Anak	0-1	1	15	Cost
	2	2		Cost
	3	3		Cost
	4	4		Cost

Kriteria	Keterangan	Nilai	Bobot	Jenis
	>4	5		Cost

Tabel 2. Data Alternatif

Alternatif	Luas Bangunan Rumah (C1)	Jenis Lantai Rumah (C2)	Jenis Dinding Rumah (C3)	Penerangan Tanpa Listrik (C4)	Pendapatan Kepala Keluarga (C5)	Tanggungjawab Anak (C6)
Maryanto	30	Tanah	Tembok Batu Bata	Ada Listrik	Rp1.000.000	4
Nano Suyitno	35	Keramik	Tembok Batu Bata	Ada Listrik	Rp1.500.000	>4
Yulianto	35	Keramik	Tembok Batu Bata	Ada Listrik	Rp1.000.000	2

Seperti pada tabel 2, data tersebut kemudian di bobotkan sehingga mendapatkan data rating kecocokan yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rating Alternatif dan Kriteria

Alternatif	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
A ₁	3	5	3	1	4	4
A ₂	2	1	3	1	3	5
A ₃	2	1	3	1	4	2
MAX	3	5	3	1	4	5
MIN	2	1	3	1	3	2

2. Langkah ke 2 Matriks Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 3 & 1 & 4 & 4 \\ 2 & 1 & 3 & 1 & 3 & 5 \\ 2 & 1 & 3 & 1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung Matrix Ternormalisi

- a. Untuk mengambil keputusan bobot yang diberikan dari setiap kriteria, dibuat tabel bobot seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Kriteria

C1	C2	C3	C4	C5	C5
0,3	0,15	0,1	0,05	0,25	0,15

- b. Selanjutnya diperlukan hitungan setiap kriteria, maka nilai terbesar jika *benefit* dan nilai terkecil jika *cost*. Dengan menggunakan data yang sudah dipaparkan di atas maka hasilnya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} A1 : X_{1,1} &= 3/3 = 1 & X_{1,2} &= 5/5 = 1 & X_{1,3} &= 3/3 = 1 \\ & X_{1,4} &= 1/1 = 1 & X_{1,5} &= 3/4 = 0,75 & X_{1,6} &= 2/4 = 0,5 \\ A2 : X_{2,1} &= 2/3 = 0,666667 & X_{2,2} &= 1/5 = 0,2 & X_{2,3} &= 3/3 = 1 \\ & X_{2,4} &= 1/1 = 1 & X_{2,5} &= 3/3 = 1 & X_{2,6} &= 2/5 = 0,4 \end{aligned}$$

$$A3 : X_{3,1} = 2/3 = 0,666667 \quad X_{3,2} = 1/5 = 0,2 \quad X_{3,3} = 3/3 = 1$$

$$X_{3,4} = 1/1 = 1 \quad X_{3,5} = 3/4 = 0,75 \quad X_{3,6} = 2/2 = 1$$

Hasil perhitungan sebelumnya dapat dilihat matriks dibawah ini :

$$A1 = [1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 0,75 \quad 0,5]$$

$$A2 = [0,666667 \quad 0,2 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 0,4]$$

$$A3 = [0,666667 \quad 0,2 \quad 1 \quad 1 \quad 0,75 \quad 1]$$

4. Mencari nilai Q_i

Tahapan terakhir, dilakukan perhitungan preferensi Q_i untuk mengetahui nilai tertinggi dan terendah dari alternatif diatas, hasilnya sebagai berikut :

$$Q_1 = 0,5((0,3*1)+(0,15*1)+(0,1*1)+(0,05*1)+(0,25*0,75)+(0,15*0,5))+0,5$$

$$((0,3^1)+(0,15^1)+(0,1^1)+(0,05^1)+(0,25^0,75)+(0,15^0,5))$$

$$Q_1 = 0,85905$$

$$Q_2 = 0,5((0,3*0,666667)+(0,15*0,2)+ (0,1*1)+(0,05*1)+(0,25*1)+(0,15*0,4))+$$

$$0,5((0,3^0,666667)+(0,15^0,2)+(0,1^1)+(0,05^1)+(0,25^1)+(0,15^0,4))$$

$$Q_2 = 0,66277$$

$$Q_3 = 0,5((0,3*0,666667)+(0,15*0,2)+ (0,1*1)+(0,05*1)+(0,25*0,75)+(0,15*0,4))$$

$$+0,5 ((0,3^0,666667) +(0,15^0,2)+(0,1^1)+(0,05^1)+(0,25^0,75)$$

$$+(0,15^0,4))$$

$$Q_3 = 0,60739$$

Hasil perhitungan matrix normalisasi, seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Matrix Normalisasi

Alternatif	Nilai Q_i
A1	0,85905
A2	0,66277
A3	0,60739

Berdasarkan proses perhitungan nilai Q , maka dapat disimpulkan alternatif terbaik yang di prioritaskan dalam penerimaan bantuan langsung tunai adalah 0,85905 yaitu Q_1 atau alternatif ke-1, yang merupakan alternatif terlayak untuk menerima BLT.

3.1.2 Hasil Sistem

Berikut menunjukkan hasil penelitian pada perhitungan preferensi Q_i dengan menggunakan sistem pendukung keputusan penerimaan BLT menggunakan metode WASPAS. Hasil usulan dapat dilihat pada Gambar 1. sampai dengan Gambar 4.

No.	Alternatif	Nilai Qi	Keterangan
1	Maryanto	0.45600211706136	Menerima Bantuan
2	Nano Suyitno	0.322795570882	Tidak Menerima Bantuan
3	Yulianto	0.34545154646237	Tidak Menerima Bantuan
4	Basirah	0.6343382312645	Menerima Bantuan
5	Turminah	0.63853998118144	Menerima Bantuan
6	Suminah	0.68271916611281	Menerima Bantuan
7	Samsul	0.3530256956139	Tidak Menerima Bantuan
8	Wagimin	0.37871694690115	Tidak Menerima Bantuan
9	Adman	0.37871694690115	Tidak Menerima Bantuan
10	Asep Heryadi	0.40597269800144	Tidak Menerima Bantuan
11	Sakun Arts	0.42006941178884	Tidak Menerima Bantuan
12	Salinem	0.38076569646693	Tidak Menerima Bantuan
13	Wahyo	0.3264056887464	Tidak Menerima Bantuan
14	Timah	0.68271916611281	Menerima Bantuan
15	Kirman	0.40531573604255	Tidak Menerima Bantuan
16	Imik	0.43514185464362	Tidak Menerima Bantuan
17	Wani Heryani	0.6343382312645	Menerima Bantuan

Gambar 1. Tampilan ke-1 Hasil Penerimaan BLT

37	Mad Gasan	0.6154769390628	Menerima Bantuan
38	Mad Sohid	0.70144365231675	Menerima Bantuan
39	Ngadimah	0.42006941178884	Tidak Menerima Bantuan
40	Pardi	0.38121694690115	Tidak Menerima Bantuan
41	Mansah	0.37871694690115	Tidak Menerima Bantuan
42	Suparman	0.4462694036697	Tidak Menerima Bantuan
43	Tukimin	0.34545154646237	Tidak Menerima Bantuan
44	Salinah	0.34545154646237	Tidak Menerima Bantuan
45	Saonah	0.50265278044038	Menerima Bantuan
46	Daryah	0.5564560522316	Menerima Bantuan
47	Sartona	0.38121694690115	Tidak Menerima Bantuan
48	Wasirin	0.42000991952117	Tidak Menerima Bantuan
49	Kuntoro	0.44497367957809	Tidak Menerima Bantuan
50	Amiri	0.6343382312645	Menerima Bantuan
51	Ratijem	0.42505771879832	Tidak Menerima Bantuan
52	Santiah	0.40781573604255	Tidak Menerima Bantuan
53	Surarmi	0.52104475876008	Menerima Bantuan
54	Dalinah	0.52104475876008	Menerima Bantuan
55	B Sumirah	0.46372362957809	Menerima Bantuan
56	Haryanto	0.52436729115921	Menerima Bantuan
57	Kasimo	0.68271916611281	Menerima Bantuan
58	Ribut	0.5409803725727	Menerima Bantuan

Gambar 2. Tampilan ke-2 Hasil Penerimaan BLT

18	Ratiman	0.33185988759731	Tidak Menerima Bantuan
19	Tastiman	0.33185988759731	Tidak Menerima Bantuan
20	Sariyah	0.33960875718813	Tidak Menerima Bantuan
21	Tinah	0.40531573604255	Tidak Menerima Bantuan
22	Sutoyo	0.31023984586715	Tidak Menerima Bantuan
23	Masikin	0.30659171090939	Tidak Menerima Bantuan
24	Imin	0.6343382312645	Menerima Bantuan
25	Ngullyah	0.6343382312645	Menerima Bantuan
26	Komarudin	0.36715496054178	Tidak Menerima Bantuan
27	Tastirin	0.42542658618784	Tidak Menerima Bantuan
28	Sainah	0.5564560522316	Menerima Bantuan
29	Nyarnun	0.55190087664144	Menerima Bantuan
30	Bawon	0.42000991952117	Tidak Menerima Bantuan
31	Lasidin	0.53428494783986	Menerima Bantuan
32	Zaehudin	0.40536539387159	Tidak Menerima Bantuan
33	Sarimin	0.55158276489835	Menerima Bantuan
34	Marsiem	0.39078206053825	Tidak Menerima Bantuan
35	Saodah	0.48771342542675	Menerima Bantuan
36	Amarudin	0.56775689206166	Menerima Bantuan

Gambar 3. Tampilan ke-3 Hasil Penerimaan BLT

59	Lukman Hakim	0.39643961289892	Tidak Menerima Bantuan
60	Suheli	0.54247052554801	Menerima Bantuan
61	Moch Nadir	0.5135969707434	Menerima Bantuan
62	Sukarman	0.40533573604255	Tidak Menerima Bantuan
63	Yarini	0.54098037295727	Menerima Bantuan
64	Ribut	0.3649309379747	Tidak Menerima Bantuan
65	Barsikin	0.40533573604255	Tidak Menerima Bantuan
66	Fadoll	0.52104475876008	Menerima Bantuan
67	Sobirin	0.68271916611281	Menerima Bantuan
68	Turyah	0.59371600450475	Menerima Bantuan
69	Tuminah	0.46074091161547	Menerima Bantuan
70	Kasan	0.3649309379747	Tidak Menerima Bantuan
71	Tumloah	0.32311495883681	Tidak Menerima Bantuan
72	Sudi Riyadi	0.30835371856559	Tidak Menerima Bantuan
73	Nasihini	0.35530258956139	Tidak Menerima Bantuan
74	Salliman	0.36715496054178	Tidak Menerima Bantuan
75	Febri Ferdianto	0.44486400929517	Tidak Menerima Bantuan
76	Wegiman	0.49269585080313	Menerima Bantuan
77	Herdono	0.36715496054178	Tidak Menerima Bantuan
78	Warsinah	0.68271916611281	Menerima Bantuan
79	Warsini	0.68271916611281	Menerima Bantuan
80	Pendi Efendi	0.43192393953432	Tidak Menerima Bantuan
81	Nurdin	0.28605167920274	Tidak Menerima Bantuan
82	Buang Purnomo	0.39703206053825	Tidak Menerima Bantuan
83	Sumirah	0.42123906771432	Tidak Menerima Bantuan

Gambar 4. Tampilan ke-4 Hasil Penerimaan BLT

Berdasarkan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan menggunakan metode WASPAS yang dirancang, dari 83 alternatif di peroleh bahwa kandidat (ranking teratas) yang layak menerima Bantuan Langsung Tunai adalah 35 alternatif.

3.1.3 Hasil Perbandingan

Sub bab ini dijelaskan mengenai hasil dari sistem penerimaan BLT di Desa Cintajaya sebelumnya dan hasil sistem pendukung keputusan yang di rancang penulis. Terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perbandingan Penerimaan BLT di Desa Cintajaya Tanpa Menggunakan Sistem dan Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS

No	Nama Penerima BLT Di Desa Cintajaya tanpa Menggunakan Sistem	Nama Penerima BLT Menggunakan Sistem	Hasil Preferensi Q_i WASPAS	Keterangan Berdasarkan Sistem
1	Mad Sohid	Mad Sohid	0.70144365231675	Menerima Bantuan
2	Suminah	Suminah	0.68271916611281	Menerima Bantuan
3	Timah	Timah	0.68271916611281	Menerima Bantuan
4	Kasino	Kasino	0.68271916611281	Menerima Bantuan
5	Sobirin	Sobirin	0.68271916611281	Menerima Bantuan
6	Warsinah	Warsinah	0.68271916611281	Menerima Bantuan
7	Warsini	Warsini	0.68271916611281	Menerima Bantuan
8	Tuminah	Tuminah	0.63853998118144	Menerima Bantuan
9	Mad Gasan	Mad Gasan	0.61541769390628	Menerima Bantuan
10	Basirah	Basirah	0.61433829312645	Menerima Bantuan
11	Nani Heryani	Nani Heryani	0.61433829312645	Menerima Bantuan
12	Imih	Imih	0.61433829312645	Menerima Bantuan
13	Nguliyah	Nguliyah	0.61433829312645	Menerima Bantuan
14	Amini	Amini	0.61433829312645	Menerima Bantuan

No	Nama Penerima BLT Di Desa Cintajaya tanpa Menggunakan Sistem	Nama Penerima BLT Menggunakan Sistem	Hasil Preferensi Q_i WASPAS	Keterangan Berdasarkan Sistem
15	Saonah	Saonah	0.60265278044038	Menerima Bantuan
16	Turiyah	Turiyah	0.59371600450475	Menerima Bantuan
17	Amarudin	Amarudin	0.56775689206166	Menerima Bantuan
18	Sainah	Sainah	0.55564560522316	Menerima Bantuan
19	Dariyah	Dariyah	0.55564560522316	Menerima Bantuan
20	Sarimin	Sarimin	0.55158276489835	Menerima Bantuan
21	Nyamun	Nyamun	0.55150087664144	Menerima Bantuan
22	Suheli	Suheli	0.54247052954801	Menerima Bantuan
23	Ribut	Ribut	0.54098037295727	Menerima Bantuan
24	Yatini	Yatini	0.54098037295727	Menerima Bantuan
25	Lasidin	Lasidin	0.53428494783986	Menerima Bantuan
26	Haryanto	Haryanto	0.52436729115921	Menerima Bantuan
27	Suratmi	Suratmi	0.52104475876008	Menerima Bantuan
28	Dalinah	Dalinah	0.52104475876008	Menerima Bantuan
29	Fadoli	Fadoli	0.52104475876008	Menerima Bantuan
30	Moch Nadir	Moch Nadir	0.5135969707434	Menerima Bantuan
31	Wagiman	Wagiman	0.49269585080133	Menerima Bantuan
32	Saodah	Saodah	0.48771142542675	Menerima Bantuan
33	Maryanto	Maryanto	0.46600211706136	Menerima Bantuan
34	B Sumirah	B Sumirah	0.46372362957809	Menerima Bantuan
35	Tumini	Tumini	0.46074091161547	Menerima Bantuan
36	Suparman			
37	Kuntoro			
38	Febri Ferdianto			

Hasil perbandingan diatas, nilai Q_i perbandingan menggunakan sistem pendukung keputusan menggunakan metode WASPAS adalah 0.46074091161547 sampai dengan 0.70144365231675. Selanjutnya, bahwa penerimaan bantuan langsung tunai tanpa menggunakan sistem pendukung adalah 38 orang. Sedangkan hasil jika menggunakan sistem pendukung yang dirancang oleh penulis adalah 35 orang. Artinya, dapat dijabarkan dengan rumus : $35/38 \times 100\% = 92\%$.

Maka dapat diartikan bahwa, tingkat keakuratan adalah 92% dalam penyelesaian sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan langsung tunai menggunakan metode WASPAS yang berlokasi di Desa Cintajaya.

4. KESIMPULAN

Sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode WASPAS dapat membantu dan mendukung dalam pengambilan keputusan yang bernilai obyektif dengan waktu yang lebih efektif, dengan hasil perhitungan dari 83 alternatif di peroleh bahwa kandidat (ranking teratas) yang layak menerima Bantuan Langsung Tunai adalah 35 alternatif, dengan batasan nilai preferensi (Q_i) yang berhak menerima bantuan minimal 0.46074091161547.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. C. L. Wongkar, S. Aneke-R, and M. H. Soepeno, “Bantuan Langsung Tunai Pemerintah Kepada Masyarakat Yang Terkena Dampak Pandemi COVID-19 (Studi di Kelurahan Kakaskasen),” vol. IX, no. 4, pp. 38–47, 2021.
- [2] N. Zakiyah, L. OKtavia, F. Khairiyah, and M. A. Ilman, “Efektivitas Pelaksanaan Bantuan Sosial Dari Pemerintah Terhadap Masyarakat Terdampak Covid-19 Di Desa Gendongarum Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro,” *Spirit Publik J. Adm. Publik*, vol. 15, no. 2, p. 97, 2020, doi: 10.20961/sp.v15i2.43501.
- [3] Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, *Panduan Pendataan Bantuan Langsung Tunai – BLT Dana Desa*. 2020.
- [4] D. K. Dragiša Stanujkić, “An Extension Of The WASPAS Method For Desicion-Making Problems With Intuitionstic Fuzzy Numbers : A Case Of Website Evaluation,” *Oper. Res. Eng. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–39, 2018.
- [5] M. Handayani and N. Marpaung, “Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium,” *Semin. Nas. R.*, vol. 9986, no. September, pp. 253 – 258, 2018.
- [6] R. S. Dwitama, “Pemilihan Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM) Menggunakan Pendekatan Rank Similarity Simulation (RSS),” *Semin. Nas. Has. Penelit. dan Pengabd.*, no. Mcdm, pp. 27–37, 2019.
- [7] T. Tundo and D. Kurniawan, “Implementation of the Weighted Aggregated Sum Product Assesment Method in Determining the Best Rice for Serabi Cake Making,” *IJID (International J. Informatics Dev.*, vol. 8, no. 1, p. 40, 2019, doi: 10.14421/ijid.2019.08107.
- [8] I. W. Sufri Yono Hutagalung, Fadila Pratiwi and Prodi, “Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa,” *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf. ISBN*, pp. 148–151, 2018, [Online]. Available: <http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom%7CPage%7C79>.
- [9] Selviana, “Bantuan Langsung Tunai Selviana,” *Equilib. Pendidik. Sociol.*, vol. 3, no. 2, pp. 126–135, 2016.
- [10] T. Lamangida, “Pengaruh Program Bantuan Langsung Sementara Masyarakat Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Dasar Masyarakat Miskin Di Desa Omayuwa Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Trisusanti Lamangida Program Studi Administrasi Publik , Universitas Muhammadiyah Gorontalo,” pp. 193–202, 2012.
- [11] Kementerian Keuangan Republik Indonesia, *Pengelolaan Dana Desa*. April.2020.
- [12] S. Solikhun, “Perbandingan Metode Weighted Product Dan Weighted Sum Model Dalam Pemilihan Perguruan Swasta Terbaik Jurusan Komputer,” *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 1, p. 70, 2017, doi: 10.20527/klik.v4i1.75.
- [13] S. Chakraborty and E. K. Zavadskas, “Applications of WASPAS Method in Manufacturing Decision Making,” *Informatica*, vol. 25, no. 1, pp. 1–20, 2014.
- [14] S. Riyadi, T. Haryanti, and L. Kurniawati, “Sistem pendukung keputusan penentuan rumah tangga miskin pada desa cibangkong dengan metode waspas,” *J. Ris. Inform.*, vol. 1, no. 4, 2019.
- [15] R. E. Marbun, T. Hidayati, and E. Parhusip, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kartu Indonesia Pintar (KIP) Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS),” *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 238–244, 2018.