

PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA (Studi Kasus: Desa SindangJaya, Oransbari, Papua Barat)

Hesti Yunita Sari, Mira Orisa, Ahmad Fahrudi Setiawan
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
Email: _1718066@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Pemerintah desa SindangJaya kecamatan Oransbari merupakan satu diantara beberapa desa di kecamatan tersebut yang menjalankan program BLT dana desa ini. Kriteria yang digunakan pada desa Sindangjaya yaitu, kepala keluarga yang lanjut usia, banyaknya anggota keluarga dalam satu KK, kondisi/keadaan rumah yang ditempati oleh anggota keluarga, pekerjaan kepala keluarga saat ini, dan pendidikan terakhir kepala keluarga. Namun pada tahap penyeleksian, pemerintah desa cenderung masih melakukannya dengan cara manual. Akibatnya sering terjadi kekeliruan pada tahap seleksi ini. Berdasarkan permasalahan yang ada pada tahap penyeleksian, maka dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu menyelesaikan serta mengurangi kesalahan saat menentukan yang berhak menerima BLT (Bantuan Langsung Tunai) tersebut didesa SindangJaya kecamatan Oransbari, Papua Barat. Sistem ini bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan, dimana sistem pengambilan keputusan tersebut dibuat menggunakan suatu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dari hasil perhitungan sistem serta manual menunjukkan bahwa sistem pengambilan keputusan yang menerapkan konsep pada metode AHP untuk menentukan penerima BLT memperoleh keakuratan sekitar 90% dan 10% terdapat error dari 60 alternatif yang berasal dari data penduduk desa Sindangjaya.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process, BLT*

1. PENDAHULUAN

Bantuan Langsung Tunai dana desa atau BLT dana desa ialah program pemerintah Sindangjaya yang dijalankan dengan tujuan untuk mengurangi beban ekonomi masyarakat yang terkena imbas dampak *Covid-19*. Adapun peraturan yang sudah ditetapkan untuk mengatur kriteria calon penerima dan besaran yang akan diberikan, serta sanksi bagi pemerintah desa yang tidak melaksanakan program BLT ini. Bantuan ini diperuntukan bagi keluarga fakir miskin guna memenuhi kebutuhan pokoknya, sehingga tidak semua masyarakat dapat menerima bantuan langsung tunai tersebut.

Dalam menjalankan program BLT dana desa khususnya bagi pemerintah desa SindangJaya Kecamatan Oransbari, terdapat kriteria yang harus dipenuhi oleh calon penerimanya. Kriteria yang digunakan pada desa Sindangjaya yaitu, kepala keluarga yang lanjut usia, banyaknya anggota keluarga dalam satu KK, kondisi/keadaan rumah yang ditempati oleh anggota keluarga, pekerjaan kepala keluarga saat ini, dan pendidikan terakhir kepala keluarga. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data warganya atau yang akan menerima bantuan tersebut. Kemudian, jika datanya sudah terkumpul akan diseleksi berdasarkan kriteria tertentu untuk melihat mana saja calon penerima yang layak mendapatkan bantuan tersebut. Tetapi pada tahap penyeleksian, pemerintah desa cenderung masih melakukannya dengan cara manual. Data tersebut dipilah dan dibandingkan satu persatu, sehingga menghabiskan banyak waktu jika mengingat

banyaknya jumlah Kepala Keluarga (KK) dalam suatu desa. Akibatnya sering terjadi kekeliruan pada tahap seleksi ini.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada tahap penyeleksian, maka diperlukan sebuah sistem yang bisa membantu untuk pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Sistem tersebut akan membantu menyelesaikan serta mengurangi kesalahan saat menentukan siapa saja yang berhak menerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) ini didesa SindangJaya Kecamatan Oransbari, Papua Barat. Dimana sistem untuk pengambilan keputusan yang nantinya akan dibuat menggunakan perhitungan yang ada pada metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Sistem pendukung keputusan ini bertujuan untuk pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini dan penerapan metode AHP kedalam sistemnya diharapkan proses penyeleksian calon penerima BLT dapat terselesaikan dengan cepat. Sebab, metode AHP dapat memecahkan suatu kasus yang tidak terstruktur menjadi beberapa komponen kedalam susunan yang hirarki dengan memberikan nilai berupa tingkat kepentingan ke masing-masing variabelnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. BLT (Bantuan Langsung Tunai)

BLT ialah langkah yang di lakukan pemerintah Sindangjaya yang dijalankan berdasarkan PMK RI No.128/PMK.07/2022 yang berisi tentang perubahan dari peraturan PMK No.128/PMK.07/2021 tentang

aturan pengelolaan dana desa. Pasal 33 Ayat 1. Pada ayat 1 tersebut berisi beberapa poin yakni poin a-f. [1]

BLT-Dana Desa adalah bantuan berupa uang yang diberikan kepada keluarga miskin yang ada di desa. Uang tersebut ber-asal dari dana desa guna meringankan masyarakat yang terdampak pandemi COVID-19.[2] Ber-dasarkan instruksi Presiden No.3/2008 tentang aturan pelaksanaan Program BLT bagi RTS, pelaksanaan program ini harus tersampaikan dan bermanfaat langsung ke masyarakat berpenghasilan rendah/miskin. BLT ialah kompensasi yang di berikan oleh pemerintah bagi keluarga miskin agar meningkatkan taraf kesejahteraan sosialnya serta mengurangi beban ekonomi. [3]

2.2. Metode Analytical Hierarchy Process

Metode AHP yang di kembangkan oleh Saaty, yang merupakan seorang yang ahli dalam matematika. AHP merupakan model dan/atau konsep untuk pengambilan keputusan dari persoalan yang begitu kompleks dengan mengubah agar lebih sederhana untuk dapat mem-persingkat dalam mengambil suatu keputusan. [4]

AHP ini memiliki banyak keunggulan dalam hal menjelaskan tahapan proses untuk pengambilan keputusan, sehingga mudah nuntuk dipahami.[5] Adapun langkah-langkah pada metode AHP antara lain sebagai berikut:

1. Menyusun hierarki berdasarkan permasalahannya.
2. Menghitung untuk menentukan prioritas pada elemen menggunakan rumus:

$$a[i,j] = 1/a[i,j] \text{ untuk } i \neq j \tag{1}$$

3. Melakukan pertimbangan pada perbandingan berpasangan guna mendapat nilai prioritasnya. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Nilai untuk baris \& kolom yang baru} = \frac{\text{nilai baris kolom lama}}{\text{jumlah masing-masing kolom lama}} \tag{2}$$

4. Mengukur konsistensi dengan menjumlahkan setiap baris menggunakan rumus:

$$(\text{nilai baris prioritas}) \times (\text{nilai setiap kolom lama}) \tag{3}$$

5. Menghitung untuk menentukan nilai konsistensi index (CI) dgn menggunakan rumus:

$$CI = (\lambda \text{ maks}-n)/n \tag{4}$$

Dengan: n = jumlah elemen

6. Meng-hitung untuk menentukan rasio-konsistensi menggunakan rumus berikut:

$$CR = CI/IR \tag{5}$$

Keterangan:

Consistency Ratio = CR

Consistency Index = CI

Index Random = IR

7. Kemudian ketika sudah memperoleh hasil rasio konsistensi, maka selanjutnya dilakukan pengecekan untuk konsistensi hierarki. Dimana, saat nilainya >10%, maka untuk penilaian pada data perlu ada perbaikan. Tetapi saat rasio konsistensi bernilai ≤ 0,1, maka untuk hasil perhitungan dapat di nyatakan sudah betul.

Tabel 1. Daftar nilai IR

Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Berdasarkan prinsip pada dasar AHP, di antaranya yaitu:

- a. Membuat struktur hierarki agar mudah dipahami yang diawali dengan tujuan utamanya
- b. Penilaian kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan, dimana skala 1 – 9 merupakan skala terbaik menurut Saaty.

Tabel 2. Skala penilaian

Intensitas	Keterangan
1	Kedua Elemen sama penting.
3	Elemen yg sedikit penting daripada lainnya
5	Elemen yg lebih penting daripada lainnya
7	Elemen yg lebih mutlak penting daripada lainnya
9	Elemen yg sangat mutlak penting daripada lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai antar dua nilai jadi pertimbangan saling ber-dekatan

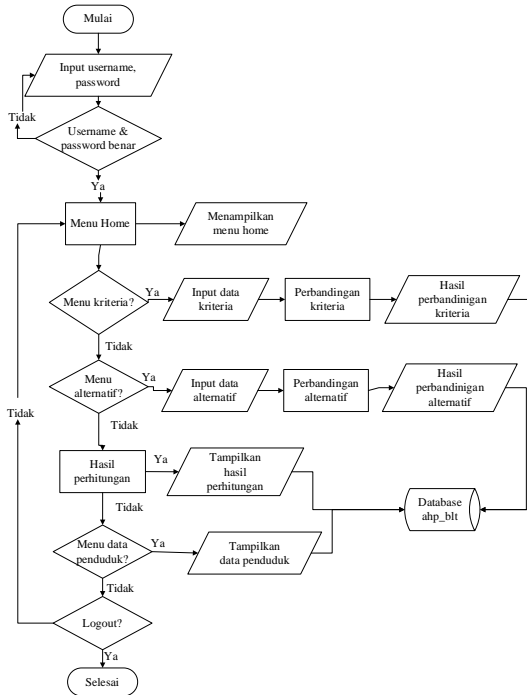
- c. Menentukan prioritas dilihat dari nilai yang relatif dari keseluruhan kriteria
- d. Konsistensi logis yang ada pada kriteria tertentu

3. METODE PENELITIAN

3.1. Flowchart Sistem

Pada gambar 1 merupakan flowchart sistem, yang pertama dijalankan ketika membuka website akan diminta untuk login. Saat sudah berhasil login, maka pengguna akan langsung masuk di halaman home. Selanjutnya jika pengguna memilih menu kriteria, maka pengguna dapat menambahkan data kriteria dan masuk ke menu perbandingan kriteria. Jika pengguna memilih menu alternatif maka pengguna dapat menambahkan data alternatif dan masuk ke menu perbandingan alternatif. Saat pengguna memilih menu hasil perhitungan, maka akan menampilkan hasil akhir dari perhitungan yang menggunakan metode AHP tersebut. Ketika pengguna memilih menu data penduduk, maka akan menampilkan data penduduk. Sedangkan saat pengguna memilih logout, akan ada

pilihan jika “ya” maka akan langsung keluar dari sistem.



Gambar 1. Flowchart sistem

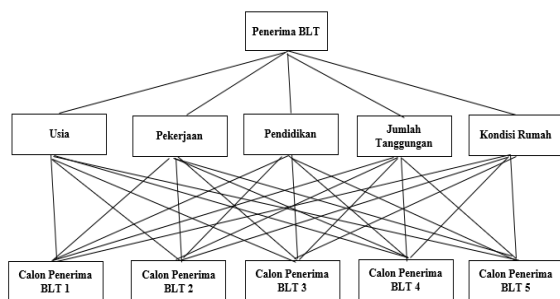
3.2. Pengambilan Data

Data yang diambil untuk penelitian ini diperoleh dari pemerintah desa Sindangjaya, sehingga data tersebut sudah akurat. Sementara untuk penentuan kriteria penerima BLT dana desa berdasarkan kriteria khusus yang ditentukan oleh pemerintah desa Siindangjaya diantaranya pekerjaan, anggota rumah tangga tunggal lanjut usia, kondisi rumah yang ditinggali, jumlah tanggungan (banyaknya anggota keluarga dalam satu KK).

3.3. Contoh Perhitungan

Berikut ini merupakan contoh perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode AHP.

1. Menentukan hierarki



Gambar 2. Hierarki metode AHP

Pada gambar 2 merupakan pohon hierarki yang menunjukkan bahwa adanya keterkaitan antara permasalahan, kriteria dan juga calon penerima BLT. Dengan tujuan utamanya yaitu menentukan penerima BLT.

2. Kriteria yang digunakan

Pada tabel 3 merupakan detail kriteria yang digunakan untuk menentukan calon penerima BLT pada desa Sindangjaya.

Tabel 3. Kriteria

Kriteria	Keterangan
Usia	Usia Kepala Keluarga
Pekerjaan	Pekerjaan Kepala Keluarga
Pendidikan	Pendidikan Terakhir Kepala keluarga
Tanggungan	Jumlah Anggota Keluarga yang Ditanggung
Kondisi Rumah	Keadaan Rumah yang Ditinggali

3. Prioritas kriteria

Pada tabel 4 berikut merupakan nilai kepentingan atau bobot untuk masing-masing kriteria. Bobot tersebut diberikan berdasarkan nilai kepentingan yang dibuat oleh Saaty.

Tabel 4. Penilaian Kriteria

Inisial	Kriteria	Bobot
K1	Usia	9
K2	Pekerjaan	3
K3	Pendidikan	1
K4	Tanggungan	5
K5	Kondisi Rumah	7

4. Prioritas Sub Kriteria

Pada tabel 5 berikut merupakan nilai kepentingan atau bobot untuk masing-masing sub kriteria. Setiap sub kriteria ditunjukkan pada kolom data awal. Bobot tersebut diberikan berdasarkan nilai kepentingan yang dibuat oleh Saaty.

Tabel 5. Prioritas sub kriteria

Kriteria	Data Awal	Inisia l	Bobo t
Usia	<= 30	S1	2
	31 – 45	S2	3
	46 – 60	S3	5
	61 – 70	S4	7
	>= 71	S5	9
Pekerjaan	Tidak bekerja	S1	9
	Buruh/Nelayan/Tukang	S2	7
	Petani/Pekebun/Wirawasta	S3	5
	Karyawan Honorer/Swasta	S4	3
	PNS/Pensiunan	S5	1
Pendidikan	Tidak bersekolah	S1	7
	SD/Sederajat	S2	5
	SMP/Sederajat	S3	4
	SMA/Sederajat	S4	3
	D1/D2/D3/D4/S1	S5	1
Tanggungan	1	S1	2
	2	S2	3
	3	S3	5
	>= 4	S4	7
	Kondisi Rumah	Jelek, kualitas rendah	S1
Bagus, kualitas tinggi		S2	3

5. Hasil akhir

Prioritas hasil perhitungan ditambahkan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil subkriteria dari tiap-tiap kriteria

KK	Nilai	Data Awal	KS	NSP	NPK
K1	Usia	<= 30	S1		
		31 – 45	S2	0,222	
		46 – 60	S3	0,333	
		61 – 70	S4	0,5560,7781	0,36
		>= 71	S5		
K2	Pekerjaan	Tidak bekerja	S1	1	
		Buruh/Nelayan/Tukang	S2	0,778	
		Petani/Pekebun/Wirawasta	S3	0,556	0,12
		Karyawan Honorer/Swasta	S4	0,333	
		PNS/Pensiunan	S5	0,111	
K3	Pendidikan	Tidak bersekolah	S1	1	
		SD/Sederajat	S2	0,714	
		SMP/Sederajat	S3	0,571	0,04
		SMA/Sederajat	S4	0,429	
		D1/D2/D3/D4/S1	S5	0,143	
K4	Tanggungan	1	S1	0,286	
		2	S2	0,429	
		3	S3	0,714	0,2
		>= 4	S4	1	
K5	Kondisi Rumah	Jelek, kualitas rendah	S1	1	
		Bagus, kualitas tinggi	S2	0,6	0,28

Keterangan:

KK : Kode Kriteria

KS : Kode Subkriteria

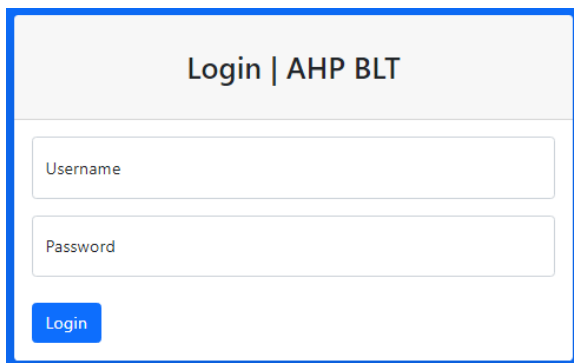
NSP : Nilai Sub Prioritas

NPK : Nilai Prioritas Kriteria

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 3 merupakan tampilan halaman login yang dapat digunakan untuk masuk ke dalam web dengan memasukkan username serta password yang telah dibuat.



Gambar 3. Tampilan halaman login

4.2. Tampilan Halaman Home

Pada gambar 4 merupakan tampilan halaman halmana/menu awal saat berhasil login. Pada tampilan menu tersebut merupakan tampilan awal yang menampilkan tabel skala penilaian untuk kriteria yang akan digunakan.



Gambar 4. Implementasi halaman home

4.3. Tampilan Halaman Kriteria

Pada gambar 5 merupakan tampilan halaman data kriteria yang berisi id dan nama kriteria serta *input* data, *edit* dan *delete* yang berguna untuk memasukkan, mengubah dan menghapus data.

Kriteria

No	Nama Kriteria	EDIT	DELETE
1	Usia	EDIT	DELETE
2	Pendidikan	EDIT	DELETE
3	Pekerjaan	EDIT	DELETE
4	Tanggungan	EDIT	DELETE
5	Kondisi Rumah	EDIT	DELETE

+ Tambah

Gambar 5. Tampilan halaman data kriteria

4.2 Tampilan Alternatif



Gambar 6. Tampilan halaman alternatif

Pada gambar 6 merupakan tampilan untuk menu alternatif yang berguna untuk memasukkan, mengubah dan menghapus data alternatif berupa id alternatif dan nama.

4.3 Tampilan Perbandingan Kriteria

Pada gambar 7 merupakan tampilan halaman perbandingan kriteria untuk menentukan tingkat kepentingan pada masing-masing kriteria. Caranya dengan mengklik kriteria yang lebih penting dan mengisikan nilai berdasarkan tingkat kepentingan yang ditetapkan oleh Saaty.

Perbandingan Kriteria

pilih yang lebih penting		nilai perbandingan
<input checked="" type="radio"/> Usia	<input type="radio"/> Pendidikan	3
<input type="radio"/> Usia	<input checked="" type="radio"/> Pekerjaan	5
<input checked="" type="radio"/> Usia	<input type="radio"/> Tanggungan	7
<input checked="" type="radio"/> Usia	<input type="radio"/> Kondisi Rumah	9
<input type="radio"/> Pendidikan	<input checked="" type="radio"/> Pekerjaan	3
<input type="radio"/> Pendidikan	<input checked="" type="radio"/> Tanggungan	5
<input type="radio"/> Pendidikan	<input checked="" type="radio"/> Kondisi Rumah	7
<input type="radio"/> Pekerjaan	<input checked="" type="radio"/> Tanggungan	3
<input checked="" type="radio"/> Pekerjaan	<input type="radio"/> Kondisi Rumah	5
<input type="radio"/> Tanggungan	<input checked="" type="radio"/> Kondisi Rumah	3

Gambar 7. Tampilan halaman perbandingan kriteria

4.4 Tampilan Hasil Perbandingan Kriteria

Pada gambar 8 & 9 merupakan tampilan matriks dari hasil perbandingan kriteria. Matriks tersebut berupa hasil perbandingan berpasangan dan matriks nilai kriteria.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Tanggungan	Kondisi Rumah
Usia	1	3	0.2	0.14286	9
Pendidikan	0.33333	1	0.33333	0.2	0.14286
Pekerjaan	5	3	1	0.33333	5
Tanggungan	7	5	3	1	0.33333
Kondisi Rumah	0.11111	7	0.2	3	1
Jumlah	13.44444	19	4.73333	4.67619	15.47619

Gambar 8. Tampilan hasil perbandingan kriteria(1)

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Tanggungan	Kondisi Rumah	Jumlah	Priority Vector
Usia	0.07438	0.15789	0.04225	0.03055	0.58154	0.88662	0.17732
Pendidikan	0.02479	0.05263	0.07042	0.04277	0.00923	0.19985	0.03997
Pekerjaan	0.3719	0.15789	0.21127	0.07128	0.32308	1.13542	0.22708
Tanggungan	0.52066	0.26316	0.6338	0.21385	0.02154	1.65301	0.3306
Kondisi Rumah	0.00826	0.36842	0.04225	0.64155	0.06462	1.1251	0.22502
Principle Eigen Vector (λ maks)							9.24672
Consistency Index							1.06168
Consistency Ratio							94.79%

Gambar 9. Tampilan hasil perbandingan kriteria(2)

4.5 Tampilan Perbandingan Alternatif (Usia)

Pada gambar 10 merupakan tampilan halaman perbandingan alternatif untuk dapat membandingkan alternatif berdasarkan usia mana yang lebih penting. Caranya dengan mengklik alternatif mana yang lebih penting dan memberikan nilai perbandingannya. Maka hasil perbandingan alternatif berdasarkan usia, berupa hasil matriks perbandingan berpasangan dan matriks nilai kriteria.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo
WARSA	1	3	1
NATALIA KRISTIN	0.33333	1	0.33333
Piet Mamoribo	1	3	1
Jumlah	2.33333	7	2.33333

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo	Jumlah	Priority Vector
WARSA	0.42857	0.42857	0.42857	1.28571	0.42857
NATALIA KRISTIN	0.14286	0.14286	0.14286	0.42857	0.14286
Piet Mamoribo	0.42857	0.42857	0.42857	1.28571	0.42857
Principle Eigen Vector (λ maks)					3
Consistency Index					0
Consistency Ratio					0%

Gambar 10. Tampilan halaman hasil perbandingan alternatif (usai)

4.6 Tampilan Perbandingan Alternatif (Pendidikan)

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo
WARSA	1	3	3
NATALIA KRISTIN	0.33333	1	1
Piet Mamoribo	0.33333	1	1
Jumlah	1.66667	5	5

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo	Jumlah	Priority Vector
WARSA	0.6	0.6	0.6	1.8	0.6
NATALIA KRISTIN	0.2	0.2	0.2	0.6	0.2
Piet Mamoribo	0.2	0.2	0.2	0.6	0.2
Principle Eigen Vector (λ maks)				3	
Consistency Index				0	
Consistency Ratio				0%	

Gambar 11. Tampilan halaman hasil perbandingan alternatif (pendidikan)

Pada gambar 11 merupakan tampilan halaman perbandingan alternatif untuk dapat membandingkan alternatif berdasarkan pendidikan mana yang lebih penting. Caranya dengan mengklik alternatif mana yang lebih penting dan memberikan nilai perbandingannya. Maka hasil perbandingan alternatif berdasarkan pendidikan, berupa hasil matriks perbandingan berpasangan dan matriks nilai kriteria.

4.7 Tampilan Perbandingan Alternatif (Pekerjaan)

Pada gambar 12 merupakan tampilan halaman perbandingan alternatif untuk dapat membandingkan alternatif berdasarkan pekerjaan mana yang lebih penting. Caranya dengan mengklik alternatif mana yang lebih penting dan memberikan nilai perbandingannya. Maka hasil perbandingan alternatif berdasarkan pekerjaan, berupa hasil matriks perbandingan berpasangan dan matriks nilai kriteria.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo
WARSA	1	5	1
NATALIA KRISTIN	0.2	1	0.33333
Piet Mamoribo	1	3	1
Jumlah	2.2	9	2.33333

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo	Jumlah	Priority Vector
WARSA	0.45455	0.55556	0.42857	1.43867	0.47956
NATALIA KRISTIN	0.09091	0.11111	0.14286	0.34488	0.11496
Piet Mamoribo	0.45455	0.33333	0.42857	1.21645	0.40548
Principle Eigen Vector (λ maks)				3.03579	
Consistency Index				0.01789	
Consistency Ratio				3.09%	

Gambar 12. Tampilan halaman hasil perbandingan alternatif (pekerjaan)

4.8 Tampilan Perbandingan Alternatif (Tanggungan)

Pada gambar 13 merupakan tampilan halaman perbandingan alternatif untuk dapat membandingkan alternatif berdasarkan tanggungan mana yang lebih penting. Maka akan diperoleh hasil perbandingan alternatif berdasarkan tanggungan, berupa hasil matriks perbandingan berpasangan dan matriks nilai kriteria.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo
WARSA	1	3	1
NATALIA KRISTIN	0.33333	1	0.33333
Piet Mamoribo	1	3	1
Jumlah	2.33333	7	2.33333

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo	Jumlah	Priority Vector
WARSA	0.42857	0.42857	0.42857	1.28571	0.42857
NATALIA KRISTIN	0.14286	0.14286	0.14286	0.42857	0.14286
Piet Mamoribo	0.42857	0.42857	0.42857	1.28571	0.42857
Principle Eigen Vector (λ maks)				3	
Consistency Index				0	
Consistency Ratio				0%	

Gambar 13. Tampilan halaman hasil perbandingan alternatif (tanggungan)

4.9 Tampilan Perbandingan Alternatif (Kondisi Rumah)

Pada gambar 14 merupakan tampilan halaman perbandingan alternatif untuk dapat membandingkan alternatif berdasarkan kondisi rumah mana yang lebih penting. Maka diperoleh hasil perbandingan alternatif berdasarkan kondisi rumah, berupa hasil matriks perbandingan berpasangan dan matriks nilai kriteria.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo
WARSA	1	0.33333	0.33333
NATALIA KRISTIN	3	1	1
Piet Mamoribo	3	1	1
Jumlah	7	2.33333	2.33333

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo	Jumlah	Priority Vector
WARSA	0.14286	0.14286	0.14286	0.42857	0.14286
NATALIA KRISTIN	0.42857	0.42857	0.42857	1.28571	0.42857
Piet Mamoribo	0.42857	0.42857	0.42857	1.28571	0.42857
Principle Eigen Vector (λ maks)				3	
Consistency Index				0	
Consistency Ratio				0%	

Gambar 14. Tampilan halaman hasil perbandingan alternatif (kondisi rumah)

4.10 Tampilan Hasil Perhitungan

Pada gambar 15 merupakan tampilan halaman hasil perhitungan yang menampilkan hasil akhir perhitungan rasio konsistensi, serta menampilkan hasil perbandingan. Hasil perhitungan tersebut diperoleh

dari hasil prioritas pada matriks perbandingan kriteria dan alternatif.

Hasil Perhitungan

Kriteria	Prioritas	WARSA	NATALIA KRISTIN	Piet Mamoribo
Usia	0.17732	0.42857	0.14286	0.42857
Pendidikan	0.03997	0.6	0.2	0.2
Pekerjaan	0.22709	0.47956	0.11496	0.40548
Tanggungans	0.3306	0.42857	0.14286	0.42857
Kondisi Rumah	0.22502	0.14286	0.42857	0.42857
Total		0.38271	0.2031	0.41419

Perangkingan

Peringkat	Alternatif	Nilai
Pertama	Piet Mamoribo	0.414192
2	WARSA	0.38271
3	NATALIA KRISTIN	0.203097

Gambar 15. Tampilan halaman hasil perhitungan

4.11 Pengujian

Hasil yang diperoleh untuk pengujian sistem ditunjukkan pada gambar 16. Dimana gambar tersebut merupakan hasil pengujian dengan menggunakan data warga sebagai alternatif. Pada pengujian yang dilakukan dapat menunjukkan bahwa hasil penyeleksian yang dilakukan secara manual memiliki hasil yang sama dengan pengujian pada system.

Keterangan:

- U : Usia
- Pend : Pendidikan
- Pk : Pekerjaan
- T : Tanggungan
- KR : Kondisi Rumah

Tabel 7. Hasil pengujian

No	Nama	Kriteria					Hasil
		U	Pend	Pk	T	KR	
1	SUJONO	51	SMA/Sederajat	Petani/Pekebun	7	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
2	ISROM	46	SMP/Sederajat	Petani/Pekebun	4	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
3	WARSA	44	SMP/Sederajat	Petani	4	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
4	TARSIM	47	SMP/Sederajat	Petani	3	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
5	ABDUL ROHMAN	45	SMP/Sederajat	Petani	4	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
6	AHMAD	43	SMA/Sederajat	Karyawan Swasta	7	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
7	PAULUS WARISYU	38	SMA/Sederajat	Karyawan BUMN	5	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
8	ROBERT WARISYU	49	SMA/Sederajat	Karyawan Swasta	2	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
9	NELCE FRANSINA AYAMISEBA	40	SD/Sederajat	Wiraswasta	3	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
10	JUMADI	56	SMP/Sederajat	Wiraswasta	3	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
11	NATALIA KRISTIN MANSUMBER	27	SMA/Sederajat	Karyawan BUMN	3	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
12	MATIUS OAGAY	39	SMA/Sederajat	POLRI	7	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
13	MARIETJE PARINUSA	69	SMA/Sederajat	Pensiunan Guru	1	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
14	PIET MAMORIBO	65	SMA/Sederajat	Petani	4	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
15	DELVIN MANSUMBER	30	SMA/Sederajat	Karyawan Honorer	3	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
16	YEBI IPRANDI MAMONTO	31	SMA/Sederajat	Karyawan Honorer	3	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
17	PARTIMAN MUDUMI	67	SMA/Sederajat	Pensiunan TNI	3	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
18	FELIX OSKAR RAHARUSUN	34	SMA/Sederajat	Karyawan Honorer	3	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
19	ANWARI BAKIAR SAPUTRA	31	SMA/Sederajat	PNS	3	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
20	MARTHEN MANSUMBER	57	D1/D2/D3	PNS	6	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
21	DEMAS KIRIHIO	52	SMA/Sederajat	PNS	5	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
22	BONI FASIUS	57	SMA/Sederajat	Pensiunan TNI	3	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai

No	Nama	Kriteria					Hasil
		U	Pend	Pk	T	KR	
23	ADRIANUS YAN BOSAYOR	55	SMP/Sederajat	PNS	5	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
24	SELINA MANGGAPRAOUW	67	SD/Sederajat	Mengurus Rumah Tangga	2	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
25	HASLINDA HAMID	54	SMA/Sederajat	Mengurus Rumah Tangga	5	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
26	ANTON PALAPESI	51	SMA/Sederajat	Buruh Harian Lepas	7	Jelek, kualitas rendah	Sesuai
27	KADIYANI MANAKI	44	SMA/Sederajat	Petani	3	Bagus, kualitas tinggi	Sesuai
...
60	DARIMAN	42	SMA/Sederajat	Petani	4	Jelek, kualitas rendah	Sesuai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukannya pengujian pada program, fungsional pada beberapa *browser*, sistem dapat berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil perhitungan manual dan sistem menunjukkan bahwa sistem yang digunakan sebagai pengambilan keputusan dengan metode AHP ini untuk menentukan penerima BLT memperoleh keakuratan sekitar 90% dan 10% terdapat eror dari 60 alternatif yang berasal dari data penduduk desa Sindangjaya. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, pemerintah desa khususnya desa Sindangjaya dapat terbantu dalam mengambil keputusan untuk menentukan calon penerima BLT dana desa yang lebih cepat. Adapun saran yang dapat penulis berikan diantaranya yaitu: mengembangkan sistem pendukung keputusan ini dengan metode lain seperti TOPSIS (*Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution*) pada penelitian selanjutnya, sehingga dapat digunakan sebagai perbandingan keakuratan hasil yang diperoleh. Disarankan pada penelitian selanjutnya juga menambahkan fitur/fungsi yang belum ada pada sistem yang mendukung keputusan dengan menerapkan sebuah metode AHP untuk menentukan penerima BLT dana desa saat ini seperti fungsi *report*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kementerian Keuangan Republik Indonesia, "Perubahan atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 190/PMK.07/2021 tentang Pengelolaan Dana Desa," Agustus 2022. [Online]. Available: BN.2022/NO.819;https:jdih.kemenkeu.go.id. [Diakses 9 November 2022].

[2] H. Lubis, R. Salkiawati dan S. Hala, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Penerima Bantuan Langsung Tunai dana Desa," *Jurnal Sistem Informasi*, p. 54, 2021.

[3] E. W. Puspitarini, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima BLT dengan Metode Weighted Product Model," *SMATIKA Jurnal Vol.07 No.02*, p. 31, 2017.

[4] R. Rahmona, I. P. Ningrum dan N. Ransi, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai

(BLT) Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi kasus: Desa Sambuli, Kecamatan Abeli, Kota Kendari)," *semantik*, Vol.2 No.1, pp. 257-266, 2016.

[5] K. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Yogyakarta: ANDI, 2007.

[6] R. dan D. Aziz, "Model Pengambilan Keputusan Penerima Bantuan Raskin Menggunakan Metode [1] [7] Weighted Product (WP) dan Topsis," *Jurnal Informasi Dan Komputer Vol:7 No:2*, p. 20, 2019.

[7] V. Andressi dan G. , "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai COVID-19," *Seminar Nasional Informatika (SENATIKA)*, pp. 255-263, 2021.

[8] M. Huzaifa dan E. Refianti, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode SMART," *Jurnal Multinetics Vol.7 No.2*, p. 135, 2021.

[9] A. R. S. Manik, B. Nurhadiyono dan Y. Rahayu, "Implementasi Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Penerima Beras Masyarakat Miskin (RASKIN)," *Techno.COM*, pp. 109-114, 2015.

[10] N. Nacong dan D. Lusiyanti, "Pendukung Keputusan Penerima BLT-Dana Desa Menggunakan Metode Weight Product," *Jurnal Ilmiah Matematika dan Terapan Vol.19 No.1*, pp. 82-89, 2022.

[11] A. T. Purba dan V. M. M. Siregar, "Sistem Penyeleksi Mahasiswa Baru Berbasis Web Menggunakan Metode Weighted Product," *Jurnal TEKINKOM Vol.3 No.1*, p. 2, 2020.

[12] R. T. S. Putra, S. A. Wibowo dan Y. A. Pranoto, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan BLT di Kecamatan Sampang Menggunakan Metode SAW dan Metode AHP Berbasis Web," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika) Vol.5 No.1*, p. 322, 2021.

[13] T. L. Saaty dan L. G. Vargas, "Models, Methods, Concepts & Application of the Analytic Hierarchy Process," *Springer Science*, 2001.

- [14] A. E. Silitonga dan A. Simangunsong, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Bantuan Langsung Tunai Dengan Metode Profile Matching Pada Kantor Kepala Desa Narigunung 1," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi Vol.3 No.3*, p. 276, 2020.
- [15] S. Wijayanto, M. Juansen, S. Fernandez dan M. Y. Fathoni, "Penerapan Metode Weighted Product Dalam Penentuan Penerimaan Bantuan Ternak Ayam," *Journal of Information System Research (JOSH)*, pp. 542-543, 2022.