

Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) Dalam Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT)

Miftahul Jannah ¹, Khelvin Ovela Putra ², Leonard Tambunan ³

¹AMIK Mitra Gama, miftahuljannah32@gmail.com, Jl.Tribrata, Duri-Riau, Indonesia

²AMIK Mitra Gama, khelvinovela@gmail.com, Perum Bukit Tambusai, Duri-Riau, Indonesia

³AMIK Mitra Gama, leonard.tambunan@gmail.com, jl.tegal sari, Duri-Riau, Indonesia

Informasi Makalah

Submit : Apr 17, 2021
Revisi : May 25, 2021
Diterima : Juni 16, 2021

Kata Kunci :

Sistem Pendukung
Keputusan
Analytical Network Process
Bantuan Langsung Tunai

Abstrak

Pemberian Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa terhadap masyarakat Kecamatan Mandau sangat penting karena dapat membantu masyarakat yang terkena dampak Covid-19. Penentuan penerima BLTDana Desa dikecamatan mandau diambil dari beberapa kriteria yaitu keluarga miskin atau tidak mampu, tidak sedang menerima bantuan PKH/BPNT/Pemilik kartu prakerja, mengalami kehilangan mata pencaharian, mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit menahun/kronis, memiliki identitas KTP/Kartu Keluarga. Dengan beberapa kriteria yang ada akan memerlukan banyak waktu untuk memproses data masyarakat penerima BLTDana Desa yang masuk ke pihak Kecamatan Mandau. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat menangani atau membantu pihak kecamatan mandau dalam mengambil sebuah keputusan untuk menentukan masyarakat yang berhak dalam mendapatkan BLTDana Desa sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang digunakan dalam sistem ini digunakan sebanyak 5 kriteria sesuai yang telah disebutkan sebelumnya. Adapun metode yang digunakan dalam sistim ini adalah ANP dimana metode ini menghitung nilai – nilai yang menjadi kriteria yang saling berkaitan. Nilai terbesar akan menentukan masyarakat yang berhak menerima BLTDana Desa. Metode pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara kebagian Sosial Kecamatan Mandau. Pengujian sistem ini menggunakan Super Decission, dimana data yang digunakan ada 3 masyarakat dengan memasukkan kriteria yang ada. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini dapat menyelesaikan masalah dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai – Dana desa, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan BLTDana Desa pada kecamatan Mandau.

Abstract

Abstract – The provision of Village Fund Direct Cash Assistance (BLT) to the people of Mandau District is very important because it can help people affected by Covid-19. The determination of

the recipients of the Village Fund BLTD in the Mandau sub-district was taken from several criteria, namely poor or underprivileged families, not currently receiving PKH/BPNT assistance/Pre-employment card holders, experiencing loss of livelihood, having family members who are prone to chronic/chronic illness, having an identity card/family card. . With some of the existing criteria, it will take a lot of time to process the data of the Village Fund recipient community that goes to the Mandau District. For that we need a system that can handle or assist the Mandau sub-district in making a decision to determine the people who are entitled to get the Village Fund BLTD in accordance with predetermined criteria. The criteria used in this system are 5 criteria as previously mentioned. The method used in this system is ANP where this method calculates the values that become interrelated criteria. The largest value will determine the people who are entitled to receive the Village Fund BLTD. The data collection method used observation and interviews with the Social Section of Mandau District. Testing this system using Super Decision, where the data used are 3 people by entering the existing criteria. The test results show that this system can solve the problem of determining the recipients of Direct Cash Assistance – Village Funds, so that it can assist in making decisions on the Village Fund BLT in Mandau sub-district. analysis, system analysis data collection to system implementation. The test results show that this system can solve problems in determining recipients of direct cash assistance - village funds, so that it can assist in making BLTDana Desa decisions in Mandau sub-district.

1. Pendahuluan

Pada awal tahun 2020, COVID-19 menjadi Pandemi bagi kesehatan seluruh dunia. Kasus Covid-19 ini semakin meningkat dan berkembang sehingga dapat berdampak kematian bagi penderita Covid-19 dan terjadi importasi di luar China. Pada tanggal 30 Januari 2020, WHO menetapkan COVID-19 sebagai Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)/ Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Yang Meresahkan Dunia (KKMMD) (Maun, 2020).

Pandemi Covid-19 ini tidak hanya memberikan dampak pada kesehatan dunia, melainkan juga berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi. Salah satu dampak pandemi Covid-19 dari sosial ekonomi adalah kemiskinan. Keluarga Miskin adalah keluarga yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan (Yogi & Sugandi, 2016). Pemerintah membuat suatu kebijakan ataupun program untuk menanggulangi masalah tersebut dengan “Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN)” (Kementerian Keuangan, 2020) untuk dapat

membantu dan meningkatkan kemakmuran serta kesejahteraan masyarakat miskin. Kebijakan PEN diturunkan dalam berbagai program salah satunya adalah Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD).

Salah satu dari sekian banyak program pemerintah yang diberi nama Bantuan Langsung Tunai (BLTDana Desa). Bantuan Langsung Tunai Desa yang selanjutnya disingkat (BLTDana Desa) ialah dimana pemerintah akan memberikan bantuan dalam bentuk uang tunai kepada keluarga kurang mampu atau miskin secara ekonomi di desa akibat adanya pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Ketentuan dan mekanisme pendataan hingga pelaksanaan pemberian BLT Desa ini tercantum dalam Peraturan Menteri Desa Nomor 6 Tahun 2020. (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, 2020)

Dalam pasal 1 angka 28 Peraturan Menteri Desa PDTT No. 6 Tahun 2020 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Desa, PDTT Nomor 11 Tahun 2019 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2020 dijelaskan tentang Bantuan Langsung Tunai

Dana Desa yang disingkat dengan BLT-Dana Desa adalah pemberian uang tunai kepada keluarga yang tidak mampu atau miskin di desa untuk meringankan beban perekonomian sebagai imbas akibat pandemic Covid-19. Desa mempunyai sumber daya sosial dan ekonomi dan dapat berkontribusi dalam penanganan Covid-19, terutama pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes) dan Dana Desa. Dana Desa merupakan alokasi anggaran On Budget yang dapat digunakan langsung untuk mengurangi bencana dampak dari Covid-19 di tingkat rumah tangga. dan Desa

Kecamatan Mandau adalah salah satu kecamatan yang ada dikabupaten bengkalis dengan memiliki 11 kelurahan (Desa). Masing-masing desa mendapatkan BLTDana Desa. Proses penerimaan BLTDana Desa di Kecamatan Mandau dilakukan dengan tahap seleksi daftar calon penerima BLTDana Desa sesuai dengan kriteria dan mekanisme yang telah ditentukan. Proses seleksi ini diserahkan kepada ketua RT Desa setempat yang bersifat subyektif dan akan diseleksi kembali oleh pihak kecamatan. Setelah dilakukan penelitian kelapangan dilakukan wawancara kabagian dinas sosial didapat sebuah permasalahan yang terjadi, masyarakat yang terdaftar sebagai penerima BLTDana Desa tidak sesuai dengan kriteria yang ditetapkan sehingga BLTDana Desa tidak tersalurkan tepat sasaran kepada masyarakat miskin yang benar-benar membutuhkan.

Beberapa penelitian yang telah diteliti oleh peneliti sebelumnya berkaitan dengan sistem pendukung keputusan diantara lain dilakukan oleh (Pungkasanti & Handayani, 2017) dengan judul “Penerapan Analytic Network Process (ANP) Pada Sistem Pendukung Keputusan” Dalam penelitian ini membahas tentang bagaimana menerapkan metode ANP dalam mengambil sebuah keputusan diterapkan dalam sebuah aplikasi berbasis desktop sebagai media bantu pembelajaran bagi mahasiswa dalam

Miftahul Jannah,
Email: miiftahuljannah32@gmail.com.

memahami tahapan proses metode ANP dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan. Peneliti selanjutnya oleh (Nurlaila et al., 2017) dengan judul “Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) Untuk Pendukung Keputusan Pemilihan Tema Tugas Akhir” Penelitian ini membahas tentang menentukan peminatan yang diterapkan ketika mahasiswa telah melaksanakan pengumpulan Tugas Akhir. Pada penelitian tersebut digunakan 3 kriteria yaitu nilai peminatan, nilai mata kuliah dan nilai kompetensi dengan menerapkan metode ANP. Dari analisa hasil pengujian didapatkan hasil pengujian dengan tingkat akurasi 46,6% dengan data diujikan kepada 15 mahasiswa.

Jika dilihat dari beberapa studi – studi di atas yang merupakan penelitian terdahulu yang terkait, maka metode Analytic Network Process (ANP) dapat digunakan untuk pengambilan sebuah keputusan dengan melakukan perengkingan terhadap banyak kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Analytical Network Process atau ANP merupakan satu dari metode pengambilan keputusan berdasarkan banyaknya kriteria atau Multi Criteria Decision Making (MCDM) yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty. Metode ini adalah hasil dari pengembangan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dinilai lebih kompleks dan mampu memperbaiki kekurangan dari metode AHP dengan mengabaikan keterkaitan antar kriteria.(Abdillah et al., 2018)

Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada kecamatan mandau mengenai BLTDana Desa maka diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem untuk membantu seorang manajer dalam pengambilan keputusan dengan situasi semiterstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan

penilaian mereka (Aeni Hidayah & Fetrina, 2017).

Sistem Pendukung Keputusan digunakan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kemampuan para pengambil keputusan, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan (Sains et al., 2020). SPK didesain untuk dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang yang hanya memiliki kemampuan dasar pengoperasian komputer (Noviyanti, 2019). Dalam Sistem pendukung keputusan terdapat beberapa metode, salah satunya adalah metode Analytic Network Process (ANP). Metode Analytic Network Process (ANP) Metode yang dihasil dari pengembangan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dinilai lebih kompleks dan mampu memperbaiki kekurangan dari metode AHP dengan mengabaikan keterkaitan antar kriteria (Abdillah et al., 2018).

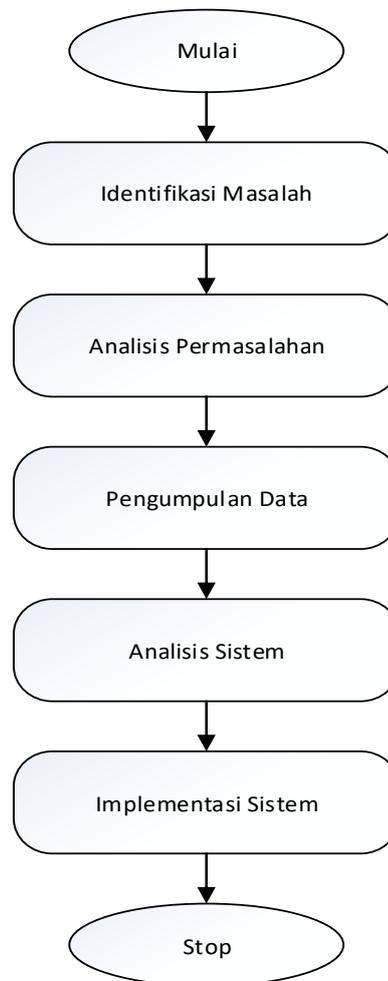
Untuk dapat memperoleh keputusan yang tepat maka diperlukan suatu metode yang tepat guna mendapatkan hasil yang diinginkan. (Putri & Wasiyanti, 2020) Untuk melakukan perengkingan dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh pihak kecamatan Mandau menggunakan metode Analytic Network Process (ANP). Hasil dari sistem pendukung keputusan ini nantinya membantu pihak Kecamatan Mandau untuk dijadikan pedoman dalam memberikan BLTDana Desa kepada masyarakat agar tepat sasaran kepada masyarakat miskin yang benar-benar membutuhkan.

2. Metode Penelitian

2.1. Langkah Penelitian

Untuk memecahkan permasalahan di atas maka diperlukan langkah-langkah penelitian. Adapun langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini dimulai dari identifikasi masalah, analisis masalah, pengumpulan data, analisis sistem, hingga implementasi sistem.

Semua langkah-langkah diatas dapat dilihat pada Gambar 1. Langkah-langkah penelitian.



Gambar 1. Langkah penelitian

1. Identifikasi Masalah
Masalah yang ditemukan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLTDana Desa) tidak tepat sasaran karena proses seleksi belum menggunakan sistem terkomputerisasi, sehingga kriteria yang telah ditentukan tidak dijadikan sebagai acuan dalam proses seleksi. Dan mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan sistem seleksi penerima Bantuan Langsung Tunai (BLTDana Desa).
2. Analisis Permasalahan
Setelah diidentifikasi permasalahan yang ada, maka langkah selanjutnya adalah

melakukan analisis permasalahan guna mendapatkan solusi dari permasalahan yang ada.

3. Pengumpulan Data

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan informasi guna mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Observasi

Tahap dimana melakukan observasi langsung ke pihak kecamatan mandau bagian dinas sosial untuk mendapatkan data dari hasil observasi. Data yang didapatkan dari dinas sosial kecamatan mandau terkait kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam calon penerima BLT.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan pada pihak atau bagian penyeleksian penerima Bantuan Langsung Tunai (BLTDana Desa). Dalam hal ini penulis mendapatkan data persyaratan peserta BLTDana Desa dan mendapatkan kriteria-kriteria apa saja yang menjadi acuan dalam penyeleksian BLTDana Desa tersebut.

4. Analisa Sistem

Pada tahapan iini dilakukan analisa guna mendapatkan solusi dari permasalahan yang ada. Dalam analisa sistem metode yang digunakan adalah *Analytical Network Process* (ANP).

5. Implementasi Sistem

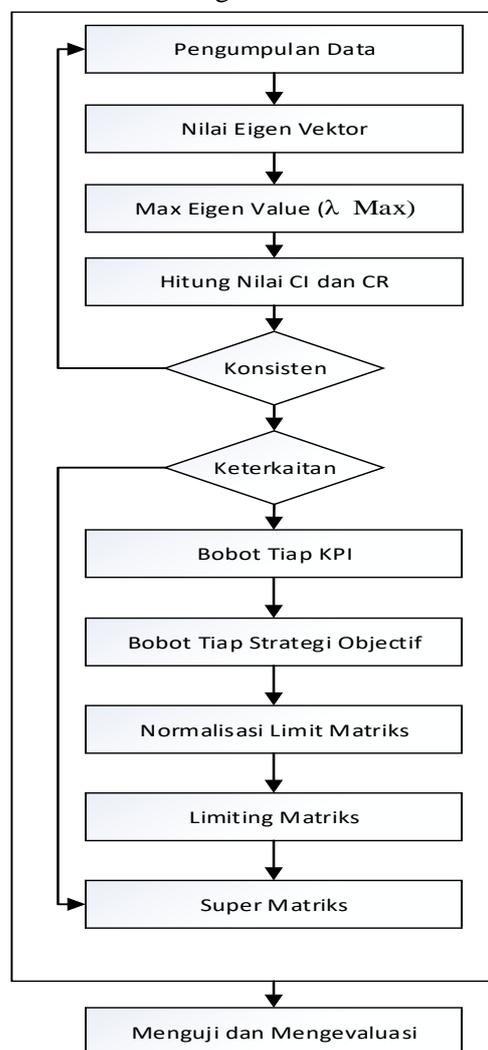
Tahapan terakhir adalah implementasi sistem. Dalam hal ini penulis mengimplementasikan menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP). Dalam penelitian hanya sebatas pembuktian saja menggunakan metode tersebut, dan belum dilakukan perancangan sistem. Untuk penelitian berikutnya agar dapat dikembangkan kedalam sebuah sistem agar dapat

mempermudah pihak penyeleksian BLTDana Desa Kecamatan Mandau.

2.2. Metode Analytic Network Process (ANP)

Untuk mengetahui siapa yang berhak dalam mendapatkan BLTDana Desa maka kita membuat sistem pendukung keputusan dengan metode Analytic Network Process (ANP). Metode ANP merupakan salah satu dari metode pengambilan keputusan berdasarkan banyaknya kriteria atau Multi Criteria Decision Making (MCDM) yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty (Abdillah et al., 2018).

Adapun langkah-langkah penyelesaian metode ANP sebagai berikut :



Gambar 2. Metode analytic network process (anp)

1. Menentukan bobot antar kriteria-kriteria dan alternatif terhadap setiap kriteria.
2. Membuat matriks perbandingan berpasangan berdasarkan bobot yang ada. Perbandingan dilakukan berdasarkan penilaian dari pengambilan keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen atau kriteria. Perbandingan diperoleh dari skala perbandingan yang dibuat, kemudian menentukan matriks perbandingannya.
3. Menentukan eigen vektor dari matriks berpasangan, dihitung dengan rumus :

$$X_i = \sum \left(\frac{w_i}{w_j x} \right) / n \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- X_i = Eigen vector ke-i
- W_{ij} = Nilai sel kolom dalam satu baris (i,j = 1...n)
- W_j = Jumlah total kolom
- n = jumlah matriks yang dibandingkan

4. Menghitung matriks normalisasi semua kriteria yang dirumuskan :

$$L_i = \frac{a_{ij}}{\sum w_j} \dots \dots \dots (2)$$

5. Memeriksa nilai konsistensi dengan rasio konsistensi tersebut harus 10% atau kurang dari 10%. Penilaian keputusan harus diperbaiki jika nilai konsistensi lebih dari 10%. Langkah pertama mencari λ maks dengan cara :

$$\lambda_{maks} = (\lambda 1 x W1) + (\lambda 2 x W2) + (\lambda 3 x W3) + \dots + (\lambda i x Wi) \dots \dots (3)$$

Keterangan :

- λ maks = Nilai eigen terbesar
- λ_i = Nilai eigen pada baris ke-i
- W_j = Jumlah total kolom ke-j

6. Nilai Consistency Index bukan merupakan patokan untuk menyatakan matriks tersebut konsisten atau tidak

konsisten. Matriks perbandingan dikatakan konsistensi apabila nilai CR tidak lebih dari 10%. Dengan demikian Saatnya memberikan patokan bahwa untuk menentukan suatu matriks konsisten atau tidak maka harus menentukan Rasio konsistensi dengan membandingkan C I dan R I , dengan nilai R I dapat dilihat pada tabel maka rumus Consistency Ratio (CR) adalah :

$$CR = CI/RI \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

- CR = Consistency Ratio
- CI = Consistency Index
- RI = Random Index

7. Membuat matriks perbandingan alternatif berdasarkan kriteria.
8. Melakukan normalisasi dengan cara melakukan perkalian supermatriks secara terus menerus sehingga dilihat dari jumlah nilai eigen disetiap kolom dalam setiap satu baris mendekati stabil sehingga dapat dirumuskan :

$$B_i = \| A \| 2 \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan :

- B_i B_i = Tahap normalisasi ke-i
- ||A|| 2 = Hasil Perkalian Supermatriks
- Setelah melakukan normalisasi maka hitung nilai eigen. Jumlah dari nilai eigen setiap kolom mendekati angka yang stabil dapat dirumuskan :

$$M_i = (\sum W_{ij}) / (\sum W_j) \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

- M_i = Nilai Eigen ke-i
- ∑ W_{ij} = Jumlah Baris ke-i
- ∑ W_j = Jumlah Total Kolom Jumlah Baris

9. Alternatif berdasarkan criteria dan hitung Perengkingan dengan melakukan perkalian matriks kriteria terhadap alternatif dengan matriks semua kriteria

dan dapat mengurutkan nilai dari nilai yang besar. (Desiani et al., 2018)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Profil Responden

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data sebagai sampel yang akan diuji cobakan sebanyak 3 buah data. Data tersebut didapatkan dari pihak kecamatan mandau bagian dinas sosial.

Tabel 1. Data Responden

Kode Penerima	Nama Penerima	Jenis Kelamin	Alamat
A1	Amril Rusli	L	Jl. Tribrata
A2	Pardamean Simanjuntak	L	Jl. Rangau Km.5
A3	Wirdanelis	p	Jl. Anggrek

3.2. Kriteria Penerima BLTDana Desa

Kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini sesuai dengan kebijakan yang ada peraturan yang tertuang didalam buku panduan pendataan Bantuan Langsung Tunai- Dana Desa (BLTDana Desa) Juni 2020 yaitu sebagai berikut :

1. Keluarga miskin baik yang terdata dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) maupun yang tidak terdata
2. Tidak mendapat bantuan PKH / BPNT / Pemilik kartu prakerja
3. Mengalami kehilangan mata pencaharian (tidak memiliki cadangan ekonomi yang cukup untuk bertahan hidup selama tiga bulan kedepan.
4. Mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit menahun/kronis
5. Memiliki kartu indentitas/ KTP

3.3. Tahapan Metode ANP

Dalam menyelesaikan permasalahan ini, penulis menggunakan metode ANP yang terdapat 9 langkah.

1. Langkah awal kita adalah menentukan bobot antar kriteria dan alternatif

terhadap kriteria-kriteria dan alternatif antar kriteria.

2. Setelah menentukan bobot antar kriteria, selanjutnya membuat matrik perbandingan. Matrik perbandingan diperoleh dari skala SAATY.

Tabel 2. Skala Saaty

Nilai	Definisi	Keterangan
1	Sama Penting	Kedua elemen sama pentingnya
3	Sedikit lebih penting	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	Lebih Penting	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Sangat Lebih Penting	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Mutlak Lebih Penting	Satu elemen mutlak penting
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua pertimbangan yang berdekatan	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

3. Selanjutnya menentukan nilai eigen vektor dari matriks berpasangan. sehingga hasil masing-masing kriteria mendapat eigen vektor dari matrik berpasangannya di dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3. Eigen Vektor dari Matriks

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	1	3	1	3
K2	1	1	2	1	1
K3	0.33333	0.5	1	1	2
K4	1	1	1	1	3
K5	0.33333	1	0.5	0.33333	1
Total	3.66667	4.5	7.5	4.33333	10

4. Setelah dapat jumlah eigen vektor dari masing-masing kriteria selanjutnya, menghitung matriks normalisasi dari semua kriteria.

Tabel 4. Eigen Vektor Normalisasi

5. Langkah selanjutnya memeriksa nilai konsistensi. Nilai konsistensi tersebut harus bernilai 10% atau kurang 10%. Sehingga hasilnya terlihat didalam tabel pada kolom bobot.

Tabel 5. Nilai Konsistensi

	K1	K2	K3	K4	K5	Bobo	CM
K1	0.273	0.222	0.400	0.231	0.300	0.285	5.363
K2	0.273	0.222	0.267	0.231	0.100	0.218	5.278
K3	0.091	0.111	0.133	0.231	0.200	0.153	5.299
K4	0.273	0.222	0.133	0.231	0.300	0.232	5.275
K5	0.091	0.222	0.067	0.077	0.100	0.111	5.198
Total							26.41
Juml							5

6. Selanjutnya menentukan nilai Consistency Ratio (CR). Matriks perbandingan dikatakan konsisten apabila nilai CR tidak lebih dari 10%. Menghitung Concistency Ratio dengan membandingkan Concistency Index dengan random index. Nilai random index ditentukan berdasarkan ordo matrik pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Nilai Random Index (RI)

Ordo Matriks	Random Index (RI)
1	0
2	0
3	0.58
4	0.9
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

dengan nilai RI dapat dilihat pada tabel maka rumus Consistency Ratio (CR)

$$\begin{aligned}
 CR &= CI \div RI \\
 &= 0,07065 \div 1,12 \\
 &= 0,06308 \text{ (Konsisten)}
 \end{aligned}$$

Tabel 7. Nilai Konsistensi

	K1	K2	K3	K4	K5	Bobot	CM
K1	0.273	0.222	0.400	0.231	0.300	0.285	5.363
K2	0.273	0.222	0.267	0.231	0.100	0.218	5.278
K3	0.091	0.111	0.133	0.231	0.200	0.153	5.299
K4	0.273	0.222	0.133	0.231	0.300	0.232	5.275
K5	0.091	0.222	0.067	0.077	0.100	0.111	5.198
Total							26.41301
Jumlah							5
CI							0.070651
RI							1.12

CR 0.063081

7. Setelah menyelesaikan perhitungan normalisasi langkah berikutnya membuat matrik perbandingan antar kriteria dengan masing-masing responden. Dalam hal ini data penerima BLT Dana Desa disimbolkan dengan Data A1, Data A2, Data A3.

Tabel 8. Matriks Perbandingan Kriteria : K1

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	0.273	0.222	0.400	0.231	0.300
K2	0.273	0.222	0.267	0.231	0.100
K3	0.091	0.111	0.133	0.231	0.200
K4	0.273	0.222	0.133	0.231	0.300
K5	0.091	0.222	0.067	0.077	0.100
A1					
A2					
A3					
A1	1	3	3		
A2	0.33333	1	2		
A3	0.33333	0.5	1		
Total	1.66667	4.5	6		

Tabel 9. Matriks Perbandingan Kriteria : K2

	A1	A2	A3
A1	1	2	4
A2	0.5	1	3
A3	0.25	0.33333	1
Total	1.75	3.33333	8

Tabel 10. Matriks Perbandingan Kriteria: K3

	A1	A2	A3
A1	1	2	1
A2	0.5	1	2
A3	1	0.5	1
Total	2.5	3.5	4

Tabel 11. Matriks Perbandingan Kriteria: K4

	A1	A2	A3
A1	1	2	3
A2	0.5	1	6
A3	0.33333	0.16667	1
Total	1.83333	3.16667	10

Tabel 12. Matriks Perbandingan Kriteria: K5

	A1	A2	A3
A1	1	4	3
A2	0.25	1	2
A3	0.33333	0.5	1
Total	1.583	5.500	6.000

8. Setelah membuat matrik perbandingan masing-masing kriteria, selanjutnya lakukan normalisasi dari masing-masing matrik perbandingan. maka didapat hasil dalam tabel dibawah ini. Untuk kriteria yang lain dapat diulangi langkah kriteria 1 dengan menggunakan rumus yang sama.

Tabel 13. Normalisasi Kriteria : K1

	A1	A2	A3	Bobot
A1	0.600	0.667	0.500	0.589

A2	0.200	0.222	0.333	0.252
A3	0.200	0.111	0.167	0.159

9. Setelah dapat normalisasi dari masing-masing kriteria, maka dapatlah alternatif atau sebuah keputusan siapa orang yang berhak dalam mendapatkan BLTDana Desa berdasarkan data yang ada. Alternatif didapatkan dengan melakukan perengkingan dan melakukan perkalian matriks kriteria. Dan mengurutkan nilai dari yang terbesar hingga yang terkecil. Sehingga dapatlah sebuah perengkingan.

Dari hasil perhitungan diatas nilai bobot terbesar ada pada data A1 dengan nama Amril Rusli. Dengan demikian alternatif data A1 merupakan orang yang berhak menerima BLTDana Desa dengan bobot nilai paling tinggi. Disusul dengan data A2 atas nama pardamean simanjuntak diperingkat kedua. Kemudian diurutan ketiga adalah penerima wurdanelis.

4. Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian untuk menentukan keputusan yang layak mendapatkan Bantuan Langsung Tunai (BLT) – Dana Desa, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Analytic Network Process (ANP) ini dapat digunakan untuk menentukan yang layak mendapatkan Bantuan Langsung Tunai (BLT) – Dana Desa di Mandau Duri.
2. Sistem pendukung keputusan ini dilakukan pengujian menggunakan Software Decision ANP dengan data pengujian sebanyak 3 orang masyarakat kecamatan mandau maka didapatkan hasil dengan nilai tertinggi layak sebagai penerima BLTDana Desa.

3. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan menentukan penerima bantuan BLT-DD dengan metode ANP ini telah di analisa, dirancang dan berhasil dibangun untuk Kecamatan Mandau-Duri yang bersifat statis, sehingga jika diinputkan dengan kriteria berbeda maka sistem akan berubah karena kriteria telah ditetapkan oleh pemerintah yang bertujuan untuk menghasilkan keputusan yang objectif.

5. Referensi

- Abdillah, M., Ilhamsyah, & Hidayati, R. (2018). Penerapan Metode Analytic Network Process (Anp) Berbasis Android Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Tempat Kos. *Journal Coding, Rekayasa Sistem Komputer Untan*, 6(03), 12–22.
- Aeni Hidayah, N., & Fetrina, E. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN PEGAWAI DENGAN METODE PROFILE MATCHING (Studi Kasus: Kementerian Agama Kantor Wilayah DKI Jakarta). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 127–134.
- Desiani, A., Yahdin, S., Primartha, R., & Kartila. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (APN). *Annual Research Seminar*, 4(1), 34–39. <http://link.springer.com/10.1007/s11276-006-6154-9>
- Kementerian Keuangan. (2020). BLT Dana Desa. In *Faq -PMK-40-2020 (Issue Peraturan Menteri Keuangan Nomor 40/PMK.07/2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 205/PMK.07/2019 tentang Pengelolaan Dana Desa.)*. <https://kemenkeu.go.id/media/15017/faq-pmk-40-2020.pdf>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Panduan Pendataan Bantuan Langsung Tunai – BLT Dana Desa*. E-Book, 1–26.
- Maun, C. E. F. (2020). Efektivitas Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Bagi Masyarakat Miskin Terkena Dampak Covid-19 Di Desa Talaitad Kecamatan Suluun Tareran Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Politico*, 9(2), 1–16.
- Noviyanti, T. (2019). Sistem Penunjang Keputusan Dalam Penerimaan Beasiswa Ppa Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp) (Studi Kasus: Universitas Gunadarma). *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 24(1), 35–45. <https://doi.org/10.35760/tr.2019.v24i1.1932>
- Nurlaila, D., Supriyadi, D., & Amalia, A. E. (2017). Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) Untuk Pendukung Keputusan Pemilihan Tema Tugas Akhir (Studi Kasus: Program Studi S1 Informatika ST3 Telkom). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT Poltek Tegal*, 2(2), 63–68. <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/511>
- Pungkasanti, P. T., & Handayani, T. (2017). Penerapan Analytic Network Process (Anp). *Jurnal Transformatika*, 14, No.2, 66–71.
- Putri, A., & Wasiyanti, S. (2020). SATIN – Sains dan Teknologi Informasi Pemilihan Jasa Pemilihan Jasa Pengiriman Barang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *SATIN – Sains Dan Teknologi Informasi*, 6(1).
- Sains, S., Wiryawan, P. A., Suardika, I. G., &

- Suniantara, I. K. P. (2020). Penerapan Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Debitur Anggota Koperasi. 6, 13–23.
<https://doi.org/10.33372/stn.v6i2.655>
- Yogi, S., & Sugandi. (2016). Program Penanggulangan Kemiskinan Perkotaan: Pengalaman Kota Bandung. *Jurnal Analisis Kebijakan Dan Pelayanan Publik*, 2(1), 109–127.