

## Algoritma K-Means Clustering dalam Memprediksi Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa

Yosep Filki<sup>1</sup><sup>1</sup>Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Lintau Buo,[yosepfilki84@gmail.com](mailto:yosepfilki84@gmail.com)

### Abstract

Taluk Village, Lintau Buo Subdistrict, Tanah Datar Regency is one of the villages that carries out the distribution of the Village Fund Direct Cash Assistance (BLT-DD) program. This direct cash assistance is one of the government programs whose funds are sourced from village funds whose distribution is to the underprivileged or poor in order to overcome economic recovery for people affected by the pandemic. However, in the evaluation of its implementation in 2021 and 2022, many problems were found in its distribution, especially in determining this assistance to the recipient community. The problems that arise are caused by the occurrence in data processing that uses a direct determination system or mechanism in deliberation by the village government to determine the priority community as recipients of the many who propose as applicants to the nagari government to get this assistance. Besides that, there are also problems such as errors in recipient criteria and often this program is not targeted at the recipients. The K-Means Clustering method is very precise in implementing this BLT-DD beneficiary predictor, because this method is one of the methods used in data grouping as a reference in decision makers for clustering large amounts of data, and in the end it will cluster recipients based on 3 clusters, namely worthy, considered and unworthy. The purpose of this study was to predict the right target recipients of BLT-DD. The data processed is the data proposed by the recipients of the BLT-DD Taluk Village in 2022. Based on the results of data processing using PHP MYSQL Software, from a sample of 25 data, 11 data are produced which are included in cluster 1 with the status of the beneficiary being said to be feasible, 5 data that are classified as eligible. including cluster 2 with considered recipient status and as many as 9 data belonging to cluster 3 with unfit status. From the test results obtained an accuracy rate of 83.33 % so that it can be recommended to assist the government of the village guardian in making policies.

Keywords: Algorithm, Clustering, K-Means, Prediction and Direct Village Fund Cash Assistance.

### Abstrak

Nagari Taluk Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar merupakan salah satu nagari yang melaksanakan penyaluran program Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD). Bantuan langsung tunai ini merupakan salah satu program pemerintah yang dananya bersumber dari dana desa yang penyalurannya kemasyarakatan kurang mampu atau miskin guna mengatasi pemulihan ekonomi bagi masyarakat yang terdampak pandemi. Namun dalam evaluasi pelaksanaannya pada tahun 2021 dan 2022 didalam penyalurannya banyak ditemukan masalah terutama didalam penetapan bantuan ini kepada masyarakat penerima. Masalah yang timbul tersebut disebabkan karena terjadinya didalam pengolahan data yang memakai sistem atau mekanisme penentuan secara langsung dalam musyawarah oleh pemerintah nagari untuk menentukan masyarakat yang perioritas sebagai penerima dari sekian banyak yang mengusulkan sebagai pemohon kepada pemerintah wali nagari untuk mendapatkan bantuan ini. Disamping itu juga terdapat permasalahan seperti kesalahan kriteria penerima dan sering kali program ini tidak tepat sasaran pada penerimanya. Metode K-Means Clustering sangat tepat dalam menerapkan perediksi penerima bantuan BLT-DD ini, karena metode ini adalah salah satu metode yang dimanfaatkan dalam pengelompokan data sebagai acuans dalam pengambil keputusan pengklastering data dalam jumlah yang banyak, dan natinya akan mengklaster penerima berdasarkan 3 cluster yaitunya layak, dipertimbangkan dan tidak layak. Tujuan dari penelitian ini adalah memperidiksi penerima BLT-DD yang tepat sasarnya. Data yang diolah adalah data usulan penerima BLT-DD nagari Taluk pada tahun 2022. Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan menggunakan *Software PHP MYSQL*, dari sampel 25 data maka dihasilkan 11 data yang termasuk kedalam cluster 1 dengan status penerima bantuan dikatakan layak, 5 data yang termasuk cluster 2 dengan status penerima dipertimbangkan dan sebanyak 9 data yang termasuk ke cluster 3 dengan status tidak layak. Dari hasil pengujian maka diperoleh tingkat akurasi sebesar 83,33% sehingga sudah dapat direkomendasikan untuk membantu pihak pemerintah wali nagari dalam mengambil kebijakan.

Kata kunci: Algoritma, Clustering, K-Means, Peridiksi dan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa.

INFEB is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



### 1. Pendahuluan

Kehidupan manusia yang berawal dari kesederhanaan kini telah berubah menjadi kehidupan yang dapat dikategorikan sangat maju [1]. Dengan semakin

berkembangnya zaman yang canggih dibidang teknologi informasi dan komunikasi pada saat sekarang, segala sesuatu dapat dituntaskan dengan cara-cara yang simpel. Teknologi informasi dan komunikasi merupakan sesuatu yang sangat berguna untuk mempermudah semua bidang kehidupan

manusia [2]. Dunia informasi pada saat sekarang seakan tidak bisa lepas dari teknologi. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi bagi masyarakat menjadikan dunia teknologi semakin canggih.

Knowledge Discovery in Database (KDD) merupakan model untuk mendapatkan pengetahuan dari database yang ada, pengetahuan ini dapat berupa keharusan pengambilan keputusan. Dengan adanya Penemuan pengetahuan pada database mempunyai proses tahap demi tahap yang harus dikerjakan [3]. KDD berkaitan dengan teknik integrasi dan penemuan ilmiah, interpretasi dan visualisasi dari pola-pola sekelompok kumpulan data. Data mining merupakan bagian dari tahapan proses KDD [4].

Salah satu metode Clustering adalah Algoritma K-Means Clustering. Metode algoritma K-Means clustering merupakan metode klasifikasi yang cukup bagus karena tingkat akurasi yang sangat baik dibandingkan dengan metode lain. Algoritma K-Means merupakan algoritma clustering yang masuk ke dalam kelompok Unsupervised learning yang dipakai untuk mengelompokan data kedalam beberapa bagian dengan sistem partisi [5]. Kesederhanaan K-means menyatakan bahwa algoritma sudah diadopsi dibanyak bidang. Ini terkemuka karena mampu dengan cepat dan efisien dalam mengelompokkan sejumlah data yang besar, termasuk outlier [6].

Selama wabah Covid-19 berdampak kepada masyarakat secara global, masalah ini dapat mempengaruhi dibidang bagian ekonomi Indonesia dimana banyaknya masyarakat mengalami PHK dan berdampak pada kondisi ekonomi keluarga, mempertinggi potensi masyarakat miskin [7]. Dalam mengantisipasi hal ini tentunya pemerintah harus menurunkan angka penyebaran Virus Covid-19 dan meningkatkan masyarakat miskin di Indonesia dengan melaksanakan kebijakan baru tentang pandemi Covid-19 sebagai program jaminan sosial, salah satunya bentuknya adalah Bantuan Langsung Tunai Dana Desa atau disingkat dengan (BLT-DD).

Kebijakan BLT-DD merupakan suatu tindakan dalam menanggulangi kemiskinan akibat dampak pandemi covid 19 dengan memanfaatkan anggaran dana desa [8]. Kebijakan ini diatur oleh Peraturan Menteri Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (Permendes PDTT) Nomor 6 Tahun 2020 Tentang Perubahan pada Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Terpelosok, dan Transmigrasi Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2020, merupakan dasar yuridis dan implementatif BLT-DD kepada penduduk miskin di desa.

Nagari Taluk yang berada di Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar di tahun 2022 merupakan salah satu nagari sebagai penerima BLT-DD masyarakatnya di Kabupaten Tanah Datar. BLT-DD di Nagari Taluk Kecamatan Lintau Buo diputuskan dan

ditetapkan bersama melalui Musyawarah Nagari sebagai program dari BLT-DD bagi warga yang terdampak pandemi. Namun, hal ini seringkali terjadi kendala karena banyaknya data calon penerima dan sulitnya pengolahan data sehingga menghabiskan waktu yang lama serta sering menghasilkan kesalahan dalam mengambil keputusan. Pengelolaan data BLT-DD di Nagari Taluk masih menggunakan sistem manual, yang masih belum terbuka sehingga sering terjadi permasalahan seperti kesalahan kriteria penerima bantuan dan tidak tepat sasaran pada penerimanya. Pengelolaan data dan keputusan yang kurang transparan menimbulkan ketidak seimbangan dan kecemburuhan sosial di tengah masyarakat.

Dari permasalahan diatas, maka perlu dilakukan klasterisasi untuk membantu Pemerintah Nagari Taluk dalam pengelompokan keluarga penerima BLT-DD. Data Mining untuk mengklasifikasikan penerima bantuan ini menggunakan metode K-Means Clustering dalam pengelompokan masyarakat miskin penerima bantuan BLT-DD ini. Dimana metode K-Means Clustering bertujuan mengklasifikasikan data penerima bantuan di Nagari Taluk tergolong menjadi 3 kelas yaitu berhak, dipertimbangkan dan tidak berhak menerima BLT-DD.

Beberapa penelitian terdahulu yang telah berhasil menerapkan algoritma k-means dalam clustering yaitu penelitian “K-Means Clustering untuk untuk mengelompokkan provinsi-provinsi di Indonesia dari risiko pandemi COVID-19 berdasarkan data Coronavirus Disease 2019” [9]. Penelitian oleh Chandra, dimana penelitian ini memakai metode “K-Means Clustering menskrining balita yang mengalami gizi buruk menurut provinsi”. Data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari BPS [10], serta penelitian “Penerapan Data Mining Mengcluster Data Penduduk Miskin Menggunakan Algoritma K-Means di Dusun Bagik Endep Sukamulia Timur” [11].

Sesuai dengan uraian dilatar belakang diatas yang telah peneliti jelaskan maka peneliti tertarik membuat penelitian dengan judul “Algoritma K-Means Clustering dalam Memprediksi Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa” dengan harapan penelitian ini nantinya bisa dijadikan sebagai sistem pendukung keputusan pemerintah nagari Taluk dalam menentukan calon penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD).

## 2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan dasar dalam kegiatan penelitian dengan prosesnya melalui beberapa langkah kerja seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

## 2.1. Mengidentifikasi Masalah

Pada kasus ini, peneliti menemukan masalah tentang calon Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT-DD) di nagari Taluk Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar. Seperti yang dijelaskan dilatar belakang dimana permasalahannya pihak pemerintah nagari Taluk menemukan kesulitan dalam menentukan penerima BLT-DD yang tepat sasaran dan sesuai dengan kriteria yang ada di nagari.

## 2.2. Menganalisa Masalah

Tahapan menganalisa masalah bertujuan untuk bisa lebih memahami persoalan yang ada sesuai dengan batasan dari permasalahan yang sudah ditentukan. Dimana nantinya output dari pengujian ini bisa menghasilkan keluaran yang akurat didalam mengambil keputusan nantinya

## 2.3. Tujuan Penelitian

Penelitian harus memiliki tujuan yang jelas supaya hasil dari penelitiannya bisa digunakan lagi oleh orang lain dibidang yang sama dengan penelitian ini. Dimana dengan adanya penelitian ini maka diharapkan dapat mengatasi permasalahan dalam penentuan penerima Bantuan langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD) di Nagari Taluk Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.

## 2.4. Mempelajari literatur yang dipakai

Pada tahap mempelajari literature di penelitian ini, literatur yang dipakai adalah berupa artikel dan paper penelitian terdahulu serta dari buku teks yang berhubungan dengan metode K-Means Clustering sebagai pendukung.

## 2.5. Mengumpulkan Data

Tahapan mengumpulkan data ini didapatkan dari kantor wali nagari Taluk sesuai dengan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun beberapa metode dalam pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

### a. Observasi

Melakukan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung ke Nagari Taluk, guna

mengetahui permasalahan yang ada dengan jelas. Data yang dikumpulkan merupakan data penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD) Nagari Taluk.

## b. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan wali nagari dan staf bidang sosial serta beberapa orang masyarakat nagari Taluk. Peneliti melakukan wawancara tentang kriteria dan tata cara penentuan tingkat analisis penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD) di nagari Taluk.

## c. Studi Pustaka

Beberapa studi pustaka didapatkan dari berbagai sumber, seperti artikel penelitian terdahulu yang membahas metode yang dibahas.

## 2.6. Mengolah Data dengan Algoritma K-Means

Berdasarkan data yang telah didapatkan pada saat pengumpulan data, kemudian akan dilakukan tahapan pengolahan data dan diterapkan dalam algoritma K-Means Clustering.

## 2.7. Menginstalasi Software PHP

Instalasi software bertujuan untuk menguji hasil dari data yang telah diolah manual dengan menggunakan metode algoritma k-means. Apakah data yang dihasilkan sebelumnya dengan data yang akan diolah dengan menggunakan software PHP MYSQL dengan memiliki hasil tidak berbeda atau sama.

## 2.8. Mengimplementasikan algoritma k-means dengan menggunakan software PHP MYSQL

Setelah pengolahan data selesai diperoleh dan dianalisa, maka data tersebut dilakukan pengujian dengan menggunakan bantuan PHP MYSQL dengan menerapkan proses dan langkah-langkah algoritma k-means. Sehingga dapat menghasilkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Hasilnya ini nantinya dapat membantu staf wali nagari Taluk Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD).

## 2.9. Menguji Hasil

Langkah Berikutnya adalah melakukan pengujian hasil dengan menggunakan algoritma k-means bertujuan untuk mengetahui tingkat akurasi sistem yang dihasilkan. Adapun beberapa langkah yang dilakukan dalam melakukan pengujian sistem adalah:

- Menguji hasil dengan menggunakan metode algoritma k-means clustering.
- Menguji hasil dengan menggunakan metode algoritma k-means clustering dengan bantuan aplikasi PHP MYSQL.

## 2.10. Melakukan Analisa Hasil Pengujian

Melakukan analisa hasil yang telah diperoleh dari data yang telah diolah dengan menggunakan algoritma kmeans berdasarkan permasalahan yang terjadi di Kecamatan Tiumang.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat dibentuk sebuah bagan alir dari sistem yang akan dirancang seperti dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Alir Analisa dan Perancangan

#### 3.1. Mempersiapkan Data

Data untuk penerima BLT-DD yang digunakan dalam penelitian ini adalah data nama calon penerima bantuan, Jenis pekerjaan, jumlah tanggungan keluarga, dan kondisi rumah saat sekarang. Data calon penerima dan kriterianya dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 1. Tabel Hasil Konversi Pekerjaan (PKJ)

Pekerjaan	Bobot
Petani	1
Mengurus Rumah Tangga	2
Pedagang	3
Wiraswasta	4

Tabel 2. Tabel Hasil Konversi Jumlah Tanggungan (JTK)

Jumlah Tanggungan	Bobot
7 Orang – 8 Orang	1
5 Orang – 6 Orang	2
3 Orang – 4 Orang	3
1 Orang – 2 Orang	4
0 Orang	5

Tabel 3. Tabel Hasil Konversi Penghasilan (PHS)

Jumlah Tanggungan	Bobot
< 700.000	1
700.000 – 1.000.000	2
1.100.000 - 2.000.000	3
2.100.000 - 3.000.000	4
> 3.000.000	5

Tabel 4. Tabel Hasil Konversi Kondisi Rumah (KRM)

Jumlah Tanggungan	Bobot
Permanen	1
Semi Permanen	2
Tidak Layak Huni	3

Selanjutnya data dikonversi terhadap Nama Kriteria untuk menghilangkan bias. PJK untuk Jenis Pekerjaan calon penerima, JTG untuk Jumlah Tanggungan Keluarga , PHS untuk Penghasilan, dan KRM untuk Kondisi Rumah saat sekarang. Hasil dari inisialisasi setelah dikonversi seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Calon penerima setelah Dikonversi

No	Nama	PKJ	JTK	PHS	KRM
1	Ariswan	3	4	4	3
2	Ibrahim	5	3	4	3
3	Faizal	1	3	3	3
4	Ali Anwar	1	4	3	3
5	Nurbaiti	2	5	2	2
6	Edi Candra	1	3	3	3
7	Rasida	2	5	1	2
8	Nurjaya	2	4	2	3
9	Kamirudin	1	4	3	2
10	Nurani	2	5	1	3
11	Ron Gusdian	1	2	3	1
12	Zulnasmi	1	3	3	2
13	Erdison	1	4	3	3
14	Safrinur	1	3	3	1
15	Helmansyah	1	3	3	2
16	Doni Tamiza	5	2	4	3
17	Firdaus	5	3	5	3
18	Asmanidar	2	5	2	1
19	Amsawir	1	3	3	3
20	Riswanto	4	3	4	3
21	Rizal Amroni	4	4	3	2
22	Jalius	3	3	4	3
23	Sayuti	1	4	3	3
24	Ade Hermawan	3	3	4	3
25	Liswan efendi	5	3	5	3

#### 3.2. Melakukan Perhitungan dengan metode K-Means

Tahapan dalam penentuan clustering dengan menggunakan metode k-means adalah sebagai berikut:

- Memilih secara acak k buah data sebagai pusat pengelompokan (cluster).

Proses menghitung jarak semua data ke setiap titik pusat dengan memakai teori jarak *Euclidean* dengan Rumus (1).

$$D(i, j) = \sqrt{(X_{1i} - X_{1j})^2 + (X_{2i} - X_{2j})^2 + \dots + (X_{ki} - X_{kj})^2} \quad (1)$$

Dimana  $D(i,j)$  adalah jarak data ke  $i$  ke pusat cluster  $j$ ,  $X_{ki}$  yaitu data ke  $i$  pada atribut data ke  $k$ , dan  $X_{kj}$  merupakan titik pusat ke  $j$  pada atribut ke  $k$

- Penempatan data dalam cluster yang terdekat, dengan cara dihitung dari tengah cluster.
- Penentuan pusat dari cluster baru yaitu apabila semua data sudah ditetapkan dalam cluster terdekat. Maka Rumus untuk penghitungan titik pusat cluster baru menggunakan Rumus (2).

$$v = \sum_{i=1}^{n} X_i \quad (2)$$

Dimana  $v$  adalah centroid pada cluster,  $X_i$  merupakan objek ke  $i$ , dan  $n$  merupakan banyaknya objek yang menjadi anggota dari cluster tersebut.

- Penentuan center (pusat) cluster serta untuk memposisikan data dalam sebuah cluster yang dilakukan secara berulang hingga nilai centroid tidak berubah lagi. Penempatan data dalam cluster yang terdekat, dengan cara dihitung mulai tengah cluster.

Tahapan selanjutnya dilakukan perhitungan dengan Metode K-Means Clustering sesuai dengan data calon penerima BLT-DD nagari Taluk yang ada pada Tabel 6. Kemudian baru dilakukan proses perhitungan menggunakan Metode k-means clustering. Menentukan k centroid awal pada penelitian ini diambil datanya secara acak. Penentuan untuk pusat centroid K01 dan untuk K02 dan untuk K03 yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Tabel Hasil Antara Jarak dengan Centroid

No	Nama	C1	C2	C3
1	Ariswan	2,4495	2,4495	1,7321
2	Ibrahim	4,3589	4,1231	1,4142
3	Faizal	1,4142	2,4495	3,0000
4	Ali Anwar	1,0000	1,7321	3,1623
5	Nurbaiti	1,7321	1,0000	3,1623
6	Edi Candra	1,4142	2,4495	3,0000
7	Rasida	2,4495	1,4142	3,6058
8	Nurjaya	1,7321	1,0000	2,4495
9	Kamirudin	0,0000	2,0000	3,3166
10	Nurani	2,6458	1,0000	3,4641
11	Ron Gusdi	2,2361	3,8730	3,7417
12	Zulnasmi	1,0000	2,6458	3,1623
13	Erdison	1,0000	1,7321	3,1623
14	Safrinur	1,4142	3,1623	3,6056
15	Helmansya	1,0000	2,6458	3,1623
16	Doni Tamiz	4,6904	4,6904	1,7321
17	Firdaus	4,6904	4,6904	2,2361
18	Asmanidar	2,0000	2,0000	3,6056
19	Amsawir	1,4142	2,4495	3,0000
20	Riswanto	3,4641	3,4641	1,0000
21	Rizal Amroni	3,0000	2,6458	1,4142
22	Jalius	2,4495	2,4495	1,0000
23	Sayuti	1,0000	1,7321	3,1623
24	Ade Hermawan	2,6458	3,0000	1,4142
25	Liswan efendi	4,6904	4,6904	2,2361

Proses iterasi-2 ini akan dilakukan perhitungan dengan centroidnya yang tidak lagi berdasarkan sampel akan tetapi dari centroid baru. Hasil proses iterasi-2 disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tabel Hasil Antara Jarak Dengan Centroid Iterasi 2

No	Nama	C1	C2	C3
1	Ariswan	2,4315	2,8492	1,6049
2	Ibrahim	4,1125	4,3341	0,7032
3	Faizal	0,6188	2,6047	3,4769
4	Ali Anwar	1,0340	2,0293	3,5879
5	Nurbaiti	2,2946	0,7862	3,6992
6	Edi Candra	0,6188	2,6047	3,4769
7	Rasida	2,8475	0,7862	4,3225
8	Nurjaya	1,6600	1,0574	3,1975
9	Kamirudin	0,9448	2,0700	3,6808
10	Nurani	2,8783	0,6719	4,2436
11	Ron Gusdi	1,8286	3,7128	4,0813
12	Zulnasmi	0,4544	2,6365	3,5728
13	Erdison	1,0340	2,0293	3,5879
14	Safrinur	1,4248	3,0196	3,9294
15	Helmansya	0,4544	2,6365	3,5728
16	Doni Tamiz	4,2692	4,8427	1,3080
17	Firdaus	4,4799	4,9784	1,2225
18	Asmanidar	2,6625	1,6687	4,0447
19	Amsawir	0,6188	2,6047	3,4769
20	Riswanto	3,1732	3,7128	0,3784
21	Rizal Amroni	3,0696	2,6990	1,6133
22	Jalius	2,0172	2,6047	1,6709
23	Sayuti	1,0340	2,0293	3,5879
24	Ade Hermawan	2,2861	3,2840	1,3386
25	Liswan efendi	4,4799	4,9784	1,2225

Hasil dari Pengelompokan pada iterasi ke-2 tidak ditemukan data yang berubah maka perhitungan dihentikan. Dari hasil iterasi-1 sampai dengan iterasi-2, maka dapat diambil kesimpulan, yaitu:

- Untuk cluster 1 dengan status layak ada 11 orang yang menerima BLT-DD
- Untuk cluster 2 didapatkan 5 orang yang dipertimbangkan untuk menerima BLT-DD
- Untuk cluster 3 dengan status tidak layak ada 5 orang yang menerima BLT-DD.

Hasil dari pengujian yang dilakukan dapat dilihat yang tergolong ke cluster 1 sebagai layak dan cluster 2 sebagai dipertimbangkan dan cluster 3 sebagai yang tidak layak seperti yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Tabel Hasil Pengujian

No	Nama	Cluster	Keterangan
1	Ariswan	C3	Tidak Layak
2	Ibrahim	C3	Tidak Layak
3	Faizal	C1	Layak
4	Ali Anwar	C1	Layak
5	Nurbaiti	C2	Dipertimbangkan
6	Edi Candra	C1	Layak
7	Rasida	C2	Dipertimbangkan
8	Nurjaya	C2	Dipertimbangkan
9	Kamirudin	C1	Layak
10	Nurani	C2	Dipertimbangkan
11	Ron Gusdian	C1	Layak
12	Zulnasmi	C1	Layak
13	Erdison	C1	Layak
14	Safrinur	C1	Layak
15	Helmansyah	C1	Layak
16	Doni Tamiza	C3	Tidak Layak
17	Firdaus	C3	Tidak Layak
18	Asmanidar	C2	Dipertimbangkan
19	Amsawir	C1	Layak
20	Riswanto	C3	Tidak Layak
21	Rizal Amroni	C3	Tidak Layak
22	Jalius	C3	Tidak Layak
23	Sayuti	C1	Layak
24	Ade Hermawan	C3	Tidak Layak
25	Liswan efendi	C3	Tidak Layak

Berdasarkan hasil dari Tabel 8 diatas maka terdapat 11 kepala keluarga yang benar layak untuk mendapatkan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD) Nagari Taluk dengan tingkat persentasi 30% dari keseluruhan data yang diolah. Kepala keluarga yang layak tersebut adalah atas nama Faizal, Ali Anwar, Edi Candra, kamirudin, Ron Gusdian, Zulnasmi, Erdison, Safrinur, Helmansyah, Amsawir, dan Sayuti.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini sangat tepat dan dapat dijadikan solusi dalam menentukan calon penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD). Sehingga benar tepat sasarnya tersalurkan kepada keluarga yang berhak menerimanya. Disamping itu penelitian ini memudahkan dan menjadi rekomendasi dalam akurasi dan kecepatan didalam pengolahan data. Saran untuk para peneliti selanjutnya dalam membuat sistem pengambilan keputusan berikutnya didalam penentuan penerima BLT-DD agar menggunakan algoritma yang

berbeda atau melakukan secara kombinasi untuk mengetahui outputnya apakah terdapat perbedaan atau sama guna mendapatkan hasil yang lebih baik.

### **Daftar Rujukan [APA Style]**

- [1] Lestari, D., Contessa, E., & Rhamadhaniati, R. U. (2022). Sosialisasi Dampak Handphone Terhadap Perkembangan Karakter Anak. Wahana Dediaksi: *Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.31851/dedikasi.v5i2.7816>
- [2] Roziqin, M. K., Zulfah, M. A., Laili, A. N., Maulana, A., & Mayangsari, E. D. (2022). Pemanfaatan Alat Pengukur Tinggi dan Berat Badan Digital dalam Menyukseskan Program Imunisasi di Posyandu Desa Kedunglosari. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 54-59. [https://doi.org/10.32764/abdimas\\_if.v3i2.2503](https://doi.org/10.32764/abdimas_if.v3i2.2503)
- [3] Dwitri, N., Tampubolon, J. A., Prayoga, S., Zer, F. I. R., & Hartama, D. (2020). Penerapan algoritma K-Means dalam menentukan tingkat penyebaran pandemi COVID-19 di Indonesia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 4(1), 128-132. <https://doi.org/10.36294/jurti.v4i1.12666>
- [4] Kurniawan, R. A., Hasibuan, M. S., Piramida, P., & Ramadhan, R. S. (2022). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Tempat Makan Di Batubara. *Jurnal CoSIE*, 10-18. <https://doi.org/10.55537/cosie.v1i1.27>
- [5] Dwitri, N., Tampubolon, J. A., Prayoga, S., Zer, F. I. R., & Hartama, D. (2020). Penerapan algoritma K-Means dalam menentukan tingkat penyebaran pandemi COVID-19 di Indonesia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 4(1), 128-132. <https://doi.org/10.36294/jurti.v4i1.12666>
- [6] Batubara, D. N., & Windarto, A. P. (2019). Analisa Klasifikasi Data Mining Pada Tingkat Kepuasan Pengunjung Taman Hewan Pematang Siantar Dengan Algoritma. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 3(1). <http://dx.doi.org/10.30865/komik.v3i1.1664>
- [7] Nurhaida, K., Maulana, B. I., Maesaroh, I., & Sulaeman, E. (2022). ANALISIS DAMPAK COVID-19 DALAM KOMPENTENSI KETENAGAKERJAAN. *Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi dan Pelayanan Publik*, 9(3), 392-400. <https://doi.org/10.37606/publik.v9i3.323>
- [8] Apriani, F., & Juleha, T. (2021). The Effectiveness of the Implementation of the Policy of Direct Cash Assistance–Village Funds for the Community in Anggana District, Kutai Kartanegara Regency. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4. <https://doi.org/10.33258/birci.v4i4.3439>
- [9] Abdullah, D., Susilo, S., Ahmar, A. S., Rusli, R., & Hidayat, R. (2021). The application of K-means clustering for province clustering in Indonesia of the risk of the COVID-19 pandemic based on COVID-19 data. *Quality & Quantity*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s11135-021-01176-w>
- [10] Chandra, M. D., Irawan, E., Saragih, I. S., Windarto, A. P., & Suhendro, D. (2021). Penerapan Algoritma K-Means dalam Mengelompokkan Balita yang Mengalami Gizi Buruk Menurut Provinsi. *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, 2(1), 30-38. <https://doi.org/10.37148/bios.v2i1.19>
- [11] Yuliani, R. (2021). Penerapan Data Mining untuk Mengcluster Data Penduduk Miskin Menggunakan Algoritma K-Means di Dusun Bagik Endep Sukamulia Timur. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 4(1), 39-50. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i1.2986>