

# PENERAPAN METODE K-MEDOID DALAM PENGELOMPOKAN STATUS EKONOMI MASYARAKAT PADA KECAMATAN TALANG EMPAT

<sup>1</sup>Indra Kanedi, <sup>2</sup>Dimas Aulia trianggana, <sup>3</sup>Harjo Mardian

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu,

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu,

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu

Email: [indrakanedi12@gmail.com](mailto:indrakanedi12@gmail.com), [dimasauliat@gmail.com](mailto:dimasauliat@gmail.com) [mardianharjo@gmail.com](mailto:mardianharjo@gmail.com)

## ABSTRAK

Kecamatan Talang Empat Setiap tahun Kantor Daerah Talang Empat akan mencatat informasi penduduk untuk didokumentasikan dan diumumkan. Kemampuan keuangan setiap komunitas berbeda-beda, ada yang berstatus keuangan tinggi, ada yang menengah, dan ada pula yang moo. Penerapan Strategi K-Medoid dalam pengumpulan status keuangan masyarakat di Kawasan Talang Empat dapat memberikan bantuan kepada staf/pegawai Kantor Daerah Talang Empat dalam mengawasi informasi Kependudukan di Daerah Talang Empat khususnya yang berkaitan dengan status keuangan masyarakat, dan juga dapat memberikan bantuan memberikan data tentang cara pengumpulan informasi penduduk berdasarkan status keuangan yang telah dipisahkan Berdasarkan informasi yang diperoleh sebanyak 90 warga di Kota Kembang Seri, Kota Taba Pasemah, dan Kota Nakau, Kawasan Talang Empat, Kabupaten Bengkulu Tengah, ternyata jumlah penduduk pada Klaster I (Status Keuangan Tinggi) sebanyak 14 orang. penduduk dengan tingkat 15,6%, Klaster II (Status Keuangan Menengah) memiliki 44 penduduk dengan tingkat 48,9%, dan Klaster III (Status Keuangan Moo) memiliki 32 penduduk dengan tingkat 35,6%. Berdasarkan pengujian dull box kemudahan penggunaan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan ke dalam 3 cluster sesuai dengan tahun pendataan yang dipilih.

**Kata kunci:** Metode K-Medoid, Status Ekonomi, Kecamatan Talang Empat

## Abstract

*Talang Empat Locale is one of the sub-districts in Central Bengkulu Rule, Bengkulu Territory. Each year the Talang Empat Locale Office will record populace information for information documenting and announcing. The financial capacity of each community is diverse, a few have tall financial status, a few are medium, and a few are moo. The application of the K-Medoid Strategy in gathering the financial status of communities in Talang Empat Area can offer assistance staff/employees of the Talang Empat Locale Office in overseeing Populace information in Talang Empat Locale is particularly related to the financial status of the populace, and can moreover offer assistance give data on the comes about of gathering populace information based on financial status which has been separated into 3 bunches, specifically tall, medium and moo. Based on the information utilized as numerous as 90 inhabitants in Kembang Seri Town, Taba Pasemah Town, and Nakau Town, Talang Empat Area, Central Bengkulu Rule, the comes about appeared that the number of inhabitants in Cluster I (Tall Financial Status) was 14 inhabitants with a rate of 15.6%, Cluster II (Medium Financial Status) has 44 inhabitants with a rate of 48.9%, and Cluster III (Moo Financial Status) has 32 inhabitants with a rate of 35.6%. populace information into 3 clusters agreeing to the information collection year chosen concurring to the K-Medoid Strategy.*

**Keywords:** K-Medoid Method, Economic Status, Talang Empat District

## A. PENDAHULUAN

Perkembangan Inovasi Data semakin pesat, baik di bidang pemerintahan, kesejahteraan, pendidikan maupun perusahaan swasta. Dengan inovasi data ini, penanganan penanganan informasi yang selama ini dilakukan dengan memanfaatkan kertas, saat ini

diwujudkan dalam bingkai komputerisasi melalui aplikasi yang diberikan, sehingga memudahkan klien dan menghemat waktu kerja. Setiap tahunnya Kantor Daerah Talang Empat akan mengumpulkan data penduduk untuk didata dan dirinci informasinya, dimana penanganannya menggunakan sistem

komputerisasi yaitu dengan memanfaatkan aplikasi Microsoft Office. pendekatan strategi information mining dengan mengumpulkan informasi kependudukan berdasarkan status keuangan masyarakat. Salah satu strategi penambangan informasi yang dapat dimanfaatkan adalah Strategi K-Medoid.

## B. LANDASAN TEORI

1. **Data Mining** adalah proses berulang dan naluriah untuk menemukan rencana atau model yang cukup besar (top), penting dan masuk akal yang tidak terpakai dalam basis data raksasa (basis data kolosal). Dalam data mining (Febianto & Palasara, 2019)
2. Clustering proses yang berulang dan alami untuk menemukan rencana atau model yang signifikan (puncak), menguntungkan, dan sah dalam basis data kolosal (basis data monster).
3. Algoritma K-Medoid proses yang berulang dan disusun secara intelektual untuk menemukan rencana atau model yang signifikan (sempurna), penting, dan sah yang tidak terpakai dalam basis data yang sangat besar.

Langkah-langkah dari strategi pengelompokan K-Medoid meliputi:

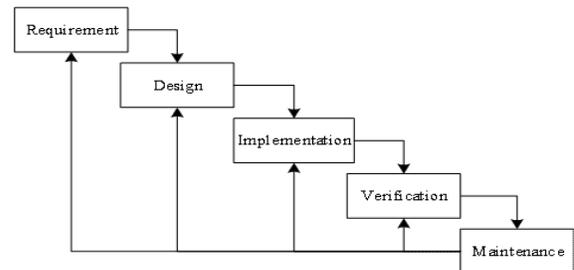
1. Inisialisasi banyak pusat cluster sebanyak k (jumlah cluster)
2. Tentukan setiap informasi (pertanyaan) ke kluster terdekat dengan menggunakan kondisi estimasi Euclidean Remove dengan syarat:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{a=1}^p (x_{ia} - x_{ja})^2} = \sqrt{(x_i - x_j)'(x_i - x_j)}$$

3. Memilih objek secara sembarangan di setiapkluster sebagai kandidat medoid modern
4. Hitung penghapusan setiap pertanyaan di setiap cluster ke kandidat medoid modern.
5. Hitung deviasi penuh (S) dengan menghitung harga dari penjumlahan yang tidak terpakai dengan yang dihapus - penjumlahan kuno dengan yang dipisahkan. Jika  $S < 0$ , maka tukar objek dengan informasi kluster untuk membuat satu set k objek yang tidak terpakai sebagai medoid. Ulangi langkah 3 sampai 5 sampai tidak ada perubahan pada medoids, sehingga cluster dan anggota cluster tertentu didapatkan.

## C METODOLOGI PENELITIAN

Kecamatan Talang Empat melalui pengendalian teritorial pada penataan kecamatan dan struktur organisasinya. Strategi yang berhubungan dengan pertanyaan ini adalah peningkatan strategi waterfall.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

### a) Penerapan Metode K-Medoid

Sampel data yang digunakan untuk perhitungan manual Metode K-Medoid diambil dari data penduduk Desa Kembang Seri, Desa Taba Pasemah, dan Desa Nakau berjumlah 90 data penduduk, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sampel 90 Data Penduduk

Nama Penduduk	Pekerjaan	Tanggungan	Rata-rata Penghasilan	Rata-rata Pengeluaran
Khalik	Petani/pekebun	1 orang	1100000	1250000
Ernawati	Petani/pekebun	1 orang	1250000	1050000
H. Rahmat	Petani/pekebun	3 orang	1210000	1250000
H. Kadarni	Purn.tni AD	1 orang	1200000	1100000
Haliminti	Pembantu rumah tangga	2 orang	800000	850000
Rolis candra	Buruh harian lepas	2 orang	954000	1000000
Muhtarom	Buruh harian lepas	3 orang	1150000	1100000
Putrasantos	Wiraswasta	4 orang	1292000	1234000
Arsandi	Buruh harian lepas	2 orang	1425000	1325000
Dayatno	Karyawan swasta	4 orang	1200000	1158000
Tahiya	Pembantu rumah tangga	1 orang	800000	825000
Sunaryo	Buruh harian lepas	3 orang	1325000	1400000
Dedi candra	Buruh harian lepas	3 orang	1430000	1200000
Pirdaus	Petani/pekebun	4 orang	1315000	1200000
Pahiya	Petani/pekebun	1 orang	1250000	1120000
Witanto	Buruh harian lepas	3 orang	860000	950000
Samidi	Petani/pekebun	4 orang	1345000	1250000
Sudi	petani	4 orang	975000	1200000
Ilham saputra	Karyawan swasta	1 orang	1200000	1300000
Abu bakar.s	Petani/pekebun	1 orang	1245000	1100000
Perry	Wiraswasta	4 orang	1425000	1125000
Sarkawi	Buruh harian lepas	4 orang	1233000	1050000
Marsinah	Petani/pekebun	1 orang	1475000	1300000

<u>Sopian</u>	Buruh harian lepas	3 orang	1234000	1350000
<u>Tuluswijanarto</u>	Buruh harian lepas	3 orang	1454000	1375000
<u>Mahadi</u>	Petani/pekebun	1 orang	1110000	1085000
<u>Masnun</u>	Buruh harian lepas	1 orang	1235000	1300000
<u>Narti lena</u>	Buruh harian lepas	3 orang	860000	1200000
<u>Sabri</u>	Karyawan swasta	3 orang	1400000	1280000
<u>Hermansyah</u>	Buruh harian lepas	2 orang	1250000	1375000
<u>Supriadi</u>	Karyawan swasta	2 orang	1450000	1400000
<u>Mahyudin</u>	Buruh harian lepas	3 orang	1234000	1224000
<u>Maryatun</u>	Karyawan swasta	2 orang	1475000	1200000
<u>Arkhan said</u>	Petani	4 orang	1250000	1200000
<u>Sukiman</u>	Buruh harian lepas	2 orang	954000	1000000
<u>Nur fajar</u>	Buruh harian lepas	1 orang	1423000	1275000
<u>Nusirwan</u>	Buruh harian lepas	3 orang	1165000	1250000
<u>Zainal arifin</u>	Karyawan swasta	2 orang	1350000	1234000
<u>Roli sapri</u>	Buruh harian lepas	2 orang	985000	1054000
<u>Jumiati</u>	pekerja rumah tangga	1 orang	800000	850000
<u>Riswan efendi</u>	Sopir	2 orang	1040000	1000000
<u>Rozali</u>	Buruh harian lepas	3 orang	1375000	1275000
<u>Hairil anwar</u>	Pedagang	2 orang	1240000	955000
<u>Donni sapurta</u>	Karyawan swasta	1 orang	1200000	1380000
<u>Muhamadfadlan</u>	Wiraswasta	3 orang	1275000	1170000
<u>Rozi irwansyah</u>	Buruh harian lepas	2 orang	1430000	1360000
<u>Herwin efendi</u>	Karyawan swasta	2 orang	1450000	1300000
<u>Hendra</u>	Buruh harian lepas	2 orang	1000000	1000000
<u>Ihwan sapri</u>	Perangkat desa	4 orang	1150000	1100000
<u>Bambangpurvadi</u>	Buruh harian lepas	3 orang	800000	950000
<u>A suandi</u>	Wiraswasta	2 orang	1200000	1200000
<u>Dedi ahmad</u>	Buruh harian lepas	3 orang	1200000	1000000
<u>Apriyanto</u>	Buruh harian lepas	1 orang	850000	1200000
<u>Agus saputra</u>	Buruh harian lepas	2 orang	1460000	955000
<u>Surivana</u>	petani	3 orang	1355000	1200000
<u>Ariyanto</u>	Buruh harian lepas	3 orang	1454000	1325000
<u>Cici sutarsih</u>	Buruh harian lepas	1 orang	1000000	1250000

Langkah-langkah untuk menerapkan Strategi K-Medoid meliputi:

1. Inisialisasi pusat kluster sebanyak k (jumlah kluster) Jumlah kluster yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 kluster:

Kluster I = Status Keuangan Tinggi

Kluster II = Status Keuangan Sedang

Kluster III = Status Ekonomi Rendah

Nilai inisialisasi pusat pada masing-masing cluster yang diambil dari sampel penduduk pada

Tabel 3.1., dimana diperoleh nilai inisialisasi pusat pada setiap cluster yakni :

Kluster I = {5; 1400000; 1450000}

Kluster II = {3 ; 1165000; 1250000}

Kluster III = {2; 800000; 1110000}

1. Alokasikan setiap data persamaan ukuran jarak *Euclidean Distance* dengan persamaan :

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{a=1}^p (x_{ia} - x_{ja})^2} = \sqrt{(x_i - x_j) \cdot (x_i - x_j)}$$

Nama Penduduk : Khalik

kluster I :

$$q = \sqrt{(2-1)^2 + (1400000 - 1100000)^2 + (1450000 - 1250000)^2}$$

$$d_{(Khalik)} = 360555,128$$

kluster II :

$$d = \sqrt{(3-1)^2 + (1165000 - 1100000)^2 + (1250000 - 1250000)^2}$$

$$d_{(Khalik)} = 65000,000$$

kluster III :

$$d = \sqrt{(2-1)^2 + (800000 - 1100000)^2 + (1110000 - 1250000)^2}$$

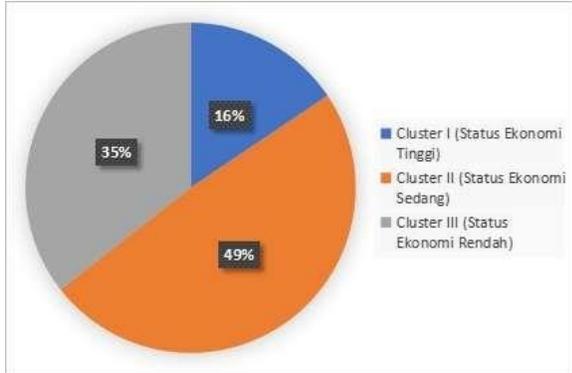
$$d_{(Khalik)} = 331058,907$$

Tabel 2. Euclidean

Nama Penduduk	Nilai Euclidean			Jarak Terdekat
	Cluster I	Cluster II	Cluster III	
<u>Khalik</u>	360555,128	65000,000	331058,907	CII
<u>Emawati</u>	427200,187	217313,138	453982,379	CII
<u>H. Rahmat</u>	275862,284	45000,000	433243,580	CII
<u>H. Kadarni</u>	403112,887	154029,218	400124,980	CII
<u>Haliminti</u>	848528,137	541502,539	260000,000	CIII
<u>Rolis candra</u>	633573,989	327140,643	189251,156	CIII
<u>Multaron</u>	430116,263	150748,134	350142,828	CII
<u>Putrasantoso</u>	241495,342	128003,906	507385,455	CII
<u>Arsandi</u>	127475,488	270601,183	660946,291	CI
<u>Devatno</u>	353926,546	98432,718	402869,706	CII

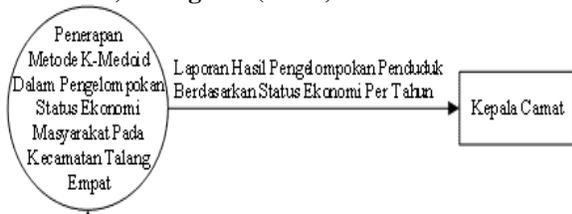
Perhitungan dilakukan pada setiap penduduk lainnya, dan diperoleh nilai euclidean setiap penduduk seperti Tabel 2.

Berdasarkan perhitungan Metode K-Medoid dari 90 data penduduk Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah, diperoleh bahwa jumlah penduduk yang berada pada Cluster I (Status Ekonomi Tinggi) sebanyak 14 penduduk, Cluster II (Status Ekonomi Sedang) sebanyak 44 penduduk, dan Cluster III (Status Ekonomi Rendah) sebanyak 32 penduduk. Jika dibuatkan ke dalam bentuk grafik,

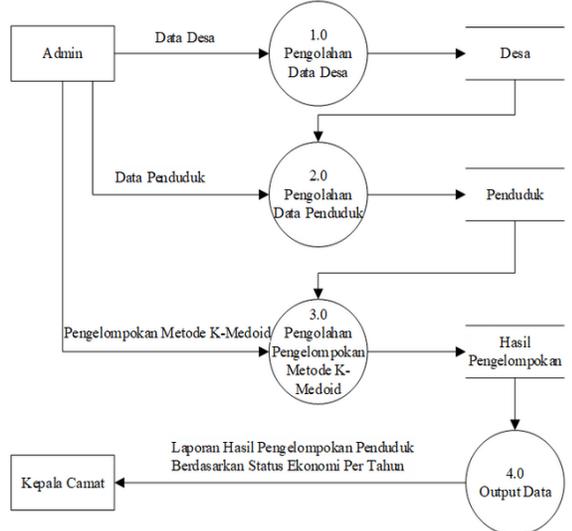


Gambar 2. Grafik Hasil Pengelompokan Data Penduduk Berdasarkan Status Ekonomi

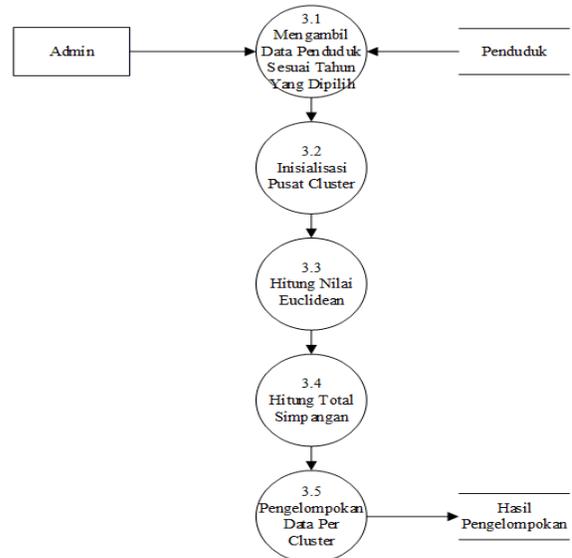
b) Diagram (DFD)



Gambar 3. Diagram Konteks

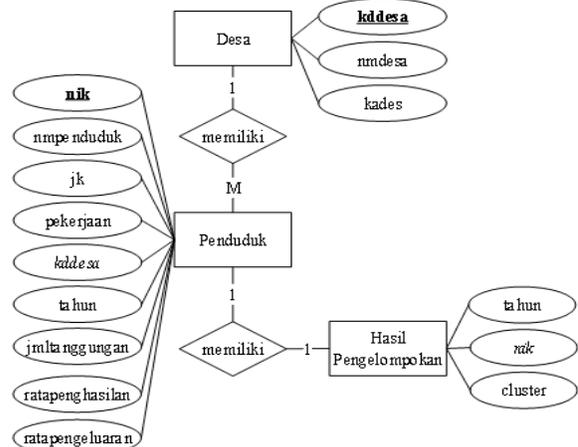


Gambar 4. Data flow Level 0



Gambar 5. DFD Level 1 Proses 3.0 Pengolahan Pengelompokan Metode K-Medoid

c) Diagram (ERD)



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

1) Rancangan Form Login

```

    Login
    Username
    Password
    Login
    
```

Gambar 7. Rancangan Form Login

2) Rancangan Form Menu Utama

Gambar 8. Rancangan Menu Utama

4) Rancangan Form Input Data Penduduk

NIK	Nama Penduduk	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Desa	Tahun	Jumlah Tanggungan	Rata-rata Penghasilan	Rata-rata Pengeluaran
999999999	XXXXXXXXXX	X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	9999	9	999999999	999999999
999999999	XXXXXXXXXX	X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	9999	9	999999999	999999999
999999999	XXXXXXXXXX	X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	9999	9	999999999	999999999
999999999	XXXXXXXXXX	X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	9999	9	999999999	999999999

Gambar 10. Rancangan Form Input Data Penduduk

3) Rancangan Form Input Data Desa

Kode Desa	Nama Desa	Kepala Desa
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

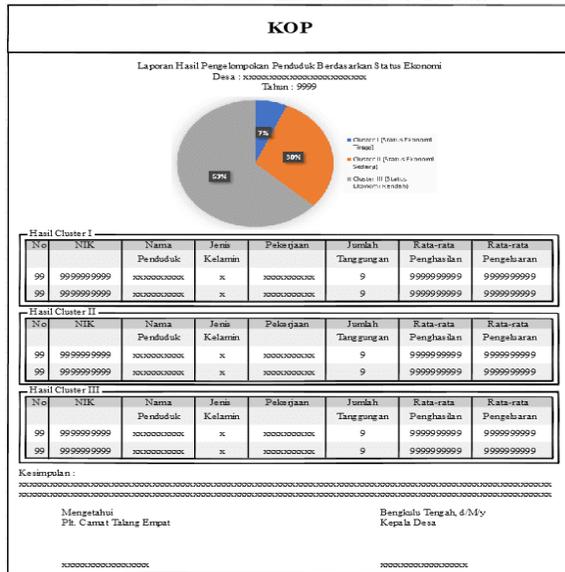
Gambar 9. Rancangan Form Input Data Desa

5) Rancangan Form Pengelompokan Metode K-Medoid

Cluster	Berisi	Jumlah Tanggungan	Rata-rata Penghasilan	Rata-rata Pengeluaran
xxx	9	9	99999	99999
xxx	9	9	99999	99999

Gambar 11. Rancangan Form Pengelompokan Metode K-Medoid

6) Rancangan Pengelompokan Penduduk Berdasarkan Status Ekonomi Per Tahun



Gambar 12. Rancangan Output Laporan Hasil Pengelompokan Penduduk Berdasarkan Status Ekonomi Per Tahun

D HASIL DAN PEMBAHASAN

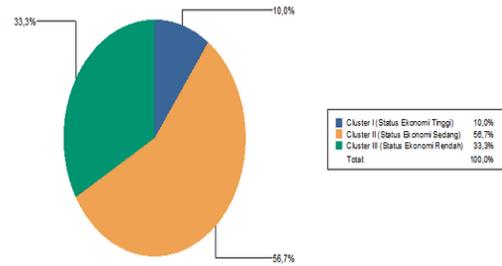
A. Hasil dan Pembahasan

Strategi K-Medoid dalam pengumpulan status keuangan masyarakat di Lokal Talang Empat dapat memberikan bantuan kepada staf/pegawai Kantor Wilayah Talang Empat dalam mengawasi informasi kependudukan di Lokal Talang Empat, khususnya yang berkaitan dengan status keuangan masyarakat. penduduk, dan juga dapat menawarkan bantuan memberikan data tentang cara mengumpulkan informasi penduduk berdasarkan status. Kemampuan keuangan masing-masing komunitas berbeda-beda, ada yang berstatus keuangan tinggi, ada yang menengah, dan ada pula yang moo, hal ini terlihat dari gaji dan penggunaan normal per tahun.

Berdasarkan informasi yang digunakan, 30 warga masing-masing Kota Kembang Seri, Kota Taba Pasemah, dan Kota Nakau, Kawasan Talang Empat, Kabupaten Bengkulu Tengah, mendapat hasil penghitungan:

1) Desa Kembang Seri

Dari 30 data penduduk di Desa Kembang Seri, diperoleh hasil pengelompokan jumlah penduduk yang berada pada Cluster I (Status Ekonomi Tinggi) sebanyak 3 penduduk dengan persentase sebesar 10%, Cluster II (Status Ekonomi Sedang) sebanyak 17 penduduk dengan persentase sebesar 56,7%, dan Cluster III (Status Ekonomi Rendah) sebanyak 10 penduduk dengan persentase sebesar 33,3%.



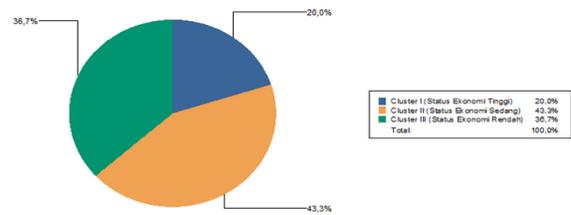
Kesimpulan:

Berdasarkan perhitungan Metode K-Medoid dari data penduduk Desa Kembang Seri Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah, diperoleh bahwa jumlah penduduk yang berada pada Cluster I (Status Ekonomi Tinggi) sebanyak 3 penduduk, Cluster II (Status Ekonomi Sedang) sebanyak 17 penduduk, dan Cluster III (Status Ekonomi Rendah) sebanyak 10 penduduk.

Gambar 13. Desa Kembang Seri

2) Desa Taba Pasemah

Dari 30 data penduduk di Desa Taba Pasemah, diperoleh hasil pengelompokan jumlah penduduk yang berada pada Cluster I (Status Ekonomi Tinggi) sebanyak 6 penduduk dengan persentase sebesar 20%, Cluster II (Status Ekonomi Sedang) sebanyak 13 penduduk dengan persentase sebesar 43,3%, dan Cluster III (Status Ekonomi Rendah) sebanyak 11 penduduk dengan persentase sebesar 36,7%.



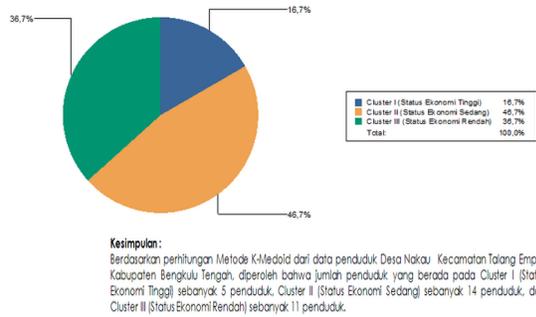
Kesimpulan:

Berdasarkan perhitungan Metode K-Medoid dari data penduduk Desa Taba Pasemah Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah, diperoleh bahwa jumlah penduduk yang berada pada Cluster I (Status Ekonomi Tinggi) sebanyak 6 penduduk, Cluster II (Status Ekonomi Sedang) sebanyak 13 penduduk, dan Cluster III (Status Ekonomi Rendah) sebanyak 11 penduduk.

Gambar 14. Hasil Klasterisasi Desa Taba Pasemah

3) Desa Nakau

Dari 30 data penduduk di Desa Nakau, diperoleh hasil pengelompokan jumlah penduduk yang berada pada Cluster I (Status Ekonomi Tinggi) sebanyak 5 penduduk dengan persentase sebesar 16,7%, Cluster II (Status Ekonomi Sedang) sebanyak 14 penduduk dengan persentase sebesar 46,7%, dan Cluster III (Status Ekonomi Rendah) sebanyak 11 penduduk dengan persentase sebesar 36,7%.



Gambar 15. Hasil Klasterisasi Desa Nakau

Untuk membantu proses penerapan Metode K-Medoid dalam pengelompokan status ekonomi masyarakat di Kecamatan Talang Empat, maka dibangunlah sebuah aplikasi antarmuka aplikasi untuk penerapan Metode K-Medoid dalam pengelompokan status ekonomi masyarakat di Kecamatan Talang Empat antara lain:

B. Form Login

Gambar 16. Form Login

C. Menu Utama



Gambar 17. Form Menu Utama

D. Input Data Desa

Kode Desa	Nama Desa	Kepala Desa
DS001	Desa Kembang Seri	Endri Rupiyon
DS002	Desa Taba Pasemah	Bushari
DS003	Desa Nakau	Evi Febriyanti

Gambar 18. Form Input Data Desa

E. Input Data Penduduk

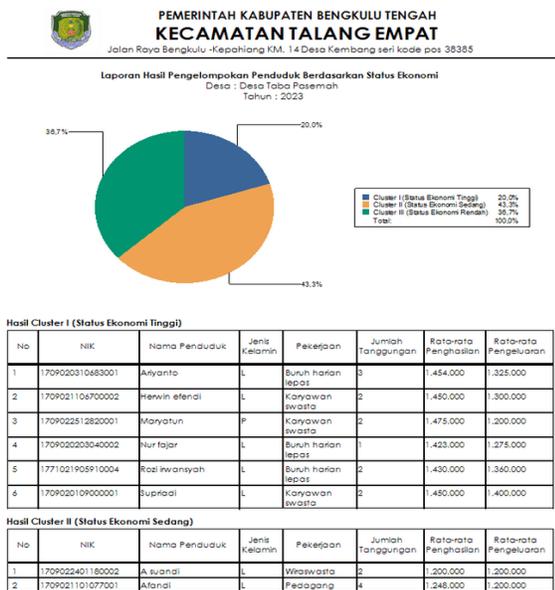
nik	Nama Penduduk	Jenis Kelamin	pekerjaan	Desa	Tahun Pendataan	Jumlah Tanggungan	Rata-rata Penghasilan	Rata-rata Pengeluaran
170902240...	A suandi	L	Wiraswasta	D0002	2023	2	1200000	1200000
170902030...	Abu bakars	L	Petani/pe...	D0001	2023	1	1245000	1100000
170902430...	Adi pamiuji	L	wiraswasta	D0003	2023	3	1250000	1200000
170902110...	Alandi	L	Pedagang	D0002	2023	4	1248000	1200000
170902109...	Agus dar...	L	Buruh hari...	D0003	2023	2	1000000	950000
170902126...	Agus sap...	L	Buruh hari...	D0002	2023	2	1460000	955000
170902124...	Ahmad	L	Buruh hari...	D0003	2023	2	1000000	1150000
170902112...	Alvandi	L	Buruh hari...	D0003	2023	2	1250000	1300000

Gambar 19. Form Input Data Penduduk

F. Form Pengelompokan Metode K-Medoid

Gambar 20. Form Pengelompokan Metode K-Medoid

G. Output Laporan Hasil Pengelompokan Penduduk Berdasarkan Status Ekonomi Per Tahun



Gambar 21. Laporan Hasil Pengelompokan Penduduk Berdasarkan Status Ekonomi Per Tahun

No	NIK	Nama Penduduk	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Jumlah Tanggungan	Rata-rata Penghasilan	Rata-rata Pengeluaran
3	170902128035001	Agus saputra	L	Buruh harian lepas	2	1.460.000	1.555.000
4	1709021105080002	Akhan said	L	Petani	4	1.250.000	1.200.000
5	1709022101258001	Dadang supriadi	L	Pedagang	2	1.300.000	1.400.000
6	1709024211000001	Donni saputra	L	Karyawan swasta	1	1.200.000	1.380.000
7	1709021107790004	Mahyudin	L	Buruh harian lepas	3	1.234.000	1.224.000
8	1709021542830001	Muhamadfadlan	L	Wirawasta	3	1.275.000	1.170.000
9	1709024411930001	Nuswan	L	Buruh harian lepas	3	1.165.000	1.250.000
10	1719122306990001	Rozali	L	Buruh harian lepas	3	1.375.000	1.275.000
11	1709021050883002	Suryana	P	petani	3	1.355.000	1.200.000
12	1709020150791004	Yuni brata sena	P	Wirawasta	1	1.375.000	1.275.000
13	1705052305930001	Zainal arifin	L	Karyawan swasta	2	1.350.000	1.234.000

Hasil Cluster III (Status Ekonomi Rendah)

No	NIK	Nama Penduduk	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Jumlah Tanggungan	Rata-rata Penghasilan	Rata-rata Pengeluaran
1	1709022905910001	Apryanto	L	Buruh harian lepas	1	850.000	1.200.000
2	1709020604100045	Bambangpuryadi	L	Buruh harian lepas	3	800.000	950.000
3	1709021071088002	Claiusatish	P	Buruh harian lepas	1	1.000.000	1.250.000
4	1709021843300021	Deali ahmad	L	Buruh harian lepas	3	1.200.000	1.000.000
5	1709021606770001	Haili anwar	L	Pedagang	2	1.240.000	955.000
6	1709020290211018	Henara	L	Buruh harian lepas	2	1.000.000	1.000.000
7	1709020604100005	Ihwan sapri	L	Perangkat desa	4	1.150.000	1.100.000
8	1709024411940001	Jumiati	P	pekerja rumah tangga	1	900.000	850.000
9	1709021606780001	Rawan efendi	L	Sapri	2	1.040.000	1.000.000
10	1709021803160002	Roli sapri	L	Buruh harian lepas	2	985.000	1.054.000
11	1709020312740001	Sukiman	L	Buruh harian lepas	2	954.000	1.000.000

Kesimpulan :

Berdasarkan perhitungan Metode K-Medoid dari data penduduk Desa Taba Pasemah Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah, diperoleh bahwa jumlah penduduk yang berada pada Cluster I (Status Ekonomi Tinggi) sebanyak 6 penduduk, Cluster II (Status Ekonomi Sedang) sebanyak 13 penduduk, dan Cluster III (Status Ekonomi Rendah) sebanyak 11 penduduk.

Mengetahui,  
Pit. Camat Talang Empat

Bengkulu Tengah, 27/05/2023  
Kepala Desa

Tri Yanto, S.I.P., M.Si  
NIP. 19800316 200502 1 005

Bushari

Gambar 22 Laporan Hasil Pengelompokan Penduduk Berdasarkan Status Ekonomi Per Tahun (Lanjutan)

H. Hasil Pengujian Sistem

K-Medoid Strategy dalam mengumpulkan status keuangan masyarakat di Kelurahan Talang Empat. Pengujian yang dilakukan tampak pada Tabel.

No.	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	<b>Form Login</b> 	Memasukkan <u>username</u> dan <u>password</u> yang salah	Sistem berhasil menolak akses <u>login</u> tersebut dan memberikan pesan kesalahan
		Memasukkan <u>username</u> dan <u>password</u> yang benar	Sistem berhasil menerima akses <u>login</u> tersebut dan memberikan pesan berhasil
2	<b>Form Input Data Desa</b> 	Input data baru yang belum ada di dalam <u>database</u>	Sistem berhasil menyimpan data baru dan tersimpan secara otomatis ke dalam <u>database</u> serta menampilkan pesan berhasil
		Input data baru yang sudah ada	Sistem berhasil menolak untuk
		di dalam <u>database</u>	menyimpan data baru tersebut dan menampilkan pesan kesalahan
3	<b>Form Input Data Penduduk</b> 	Input data baru yang belum ada di dalam <u>database</u>	Sistem berhasil menyimpan data baru dan tersimpan secara otomatis ke dalam <u>database</u> serta menampilkan pesan berhasil
		Input data baru yang sudah ada di dalam <u>database</u>	Sistem berhasil menolak untuk menyimpan data baru tersebut dan menampilkan pesan kesalahan
4	<b>Form Pengelompokan Metode K-Medoid</b>	Proses pengelompokan data penduduk setiap desa berdasarkan tahun pendataan	Sistem berhasil menampilkan hasil pengelompokan data penduduk menjadi 3 <u>cluster</u> sesuai dengan tahun pendataan yang



### C. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dialog tersebut, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan Strategi K-Medoid dalam pengumpulan status keuangan masyarakat di Kawasan Talang Empat dapat memberikan bantuan kepada staf/pegawai Kantor Wilayah Talang Empat dalam mengawasi informasi kependudukan di Kawasan Talang Empat, khususnya yang berkaitan dengan status keuangan masyarakat, dan juga dapat memberikan bantuan memberikan data tentang cara mengumpulkan informasi penduduk berdasarkan status keuangan.
2. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari 90 warga di Kota Kembang Seri, Kota Taba Pasemah, dan Kota Nakau, Kecamatan Talang Empat, Kabupaten Bengkulu Tengah, ternyata jumlah penduduk pada Klaster I (Status Keuangan Tinggi) sebanyak 14 orang, penduduk dengan angka 15,6%, Klaster II (Status Keuangan Sedang) berjumlah 44 penduduk dengan angka 48,9%, dan Klaster III (Status Keuangan Moo) berjumlah 32 penduduk dengan angka 35,6%.
3. Berdasarkan pengujian dull box kemudahan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan aplikasi mampu menampilkan hasil pengumpulan data penduduk ke dalam 3 klaster dalam waktu yang bersamaan pada tahun pengumpulan data yang dipilih sesuai dengan Metodologi K-Medoid.

### REFERENSI

- [1] Enterprise, J., 2019. Belajar Pemrograman Dengan Visual Studio. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo..
- [2] Febianto, N. I., & Palasara, N. (2019). Analisa Clustering K-Means Pada Data Informasi Kemiskinan Di Jawa Barat Tahun 2018. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*,

- 8(2), 130–140.  
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.653>
- [3] Firman, A., 2019. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Surabaya: Penerbit Qiara Media.
- [4] Hanief, S. & Jepriana, I. W., 2020. Konsep Algoritma dan Aplikasinya Dalam Bahasa Pemrograman C++. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [5] Hardiansyah, A. D. & Dewi, C. N. P., 2020. Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (SIPATUBEL) Pada Kementerian Pertahanan. Jakarta, Senamika ISBN.978-623-93343-1-4.
- [6] Helmud, E., 2021. Optimasi Basis Data Oracle Menggunakan Complex View Studi Kasus : PT. Berkat Optimis Sejahtera (PT.BOS) Pangkalpinang. *Jurnal Informatika*, Volume Vol.7 No.1 ISSN.2407-1730
- [7] Santoso & Nurmalina, R., 2017. Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). *Jurnal Integrasi* , Volume Vol.9 No.1 . E-ISSN : 2548-9828.
- [8] Wahyudi, M., Masitha, Saragih, R. & Solikhun, 2020. *Data Mining : Penerapan Algoritma K-Means Clustering dan K-Medoids Clustering*. Medan: Penerbit Yayasan Kita Menulis
- [9] Zein, A. et al., 2023. *Konsep Dasar Pengenalan Database Rumun Ilmu Komputer*. Batam: Penerbit Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- [10] Pakpahan, S., 2021. *Pemrograman Visual I: Microsoft Visual Studio 2010*. Medan: Penerbit Yayasan Citra Cita Milenial.
- [11] Prianto, C. & Bunyamin, S., 2020. Panduan Pembuatan Aplikasi Clustering Gangguan Jaringan Menggunakan Metode K-Means Clustering. Cetakan Pertama penyunt. Bandung: Penerbit Kreatif Industri Nusantara
- [12] Suprpto, U., 2021. *Pemodelan Perangkat Lunak (C3) Kompetensi Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak Untuk SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Grasindo.
- [13] Kusuma, P. D., 2020. *Machine Learning Teori, Program dan Studi Kasus*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- [14] Jollyta, D., Ramdhan, W. & Zarlis, M., 2020. *Konsep Data Mining Dan Penerapan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- [15] DWILESTARI, G., MULYAWAN, MARTANTO AND ALI, I., 2021. Analisis clustering menggunakan metode k-medoid pada data penduduk miskin indonesia. *JURSIMA: Jurnal sistem informasi dan manajemen*, 9(3), pp.282-290.