

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil *clustering data mining* algoritma *K-Means* merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa data penduduk desa Kedungrejo Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro dimulai dari 1 Januari 2022 - 31 Desember 2022 yang telah diolah menggunakan Algoritma *K-Means* dengan metode *Clustering data mining* telah dihitung dan dikelompokkan menjadi 3 kelompok dengan mengacu pada pendapatan bulanan dan asset. Menggunakan algoritma *K-Means* membutuhkan data yang akan diklaster, data tersebut adalah data pendapatan bulanan dan data asset yang dimiliki. Pengelompokan berdasarkan pendapatan bulanan dan asset yang dimiliki untuk mengetahui bahwa keluarga tersebut termasuk di golongan kelas atas, kelas menengah atau kelas bawah. Berikut pusat data dari pendapatan dan asset.

1. Kelas atas:
 - Pusat pendapatan: Rp. 8.000.000
 - Pusat asset: Rp. 3.764.000.000
2. Kelas menengah:
 - Pusat pendapatan: Rp. 5.850.000
 - Pusat asset: Rp. 924.636.363.636
3. Kelas bawah:
 - Pusat pendapatan: Rp. 1.906.297
 - Pusat asset: Rp. 249.370.371

Menghitung jarak antara rata-rata data dan pusat klaster untuk masing-masing kelas menggunakan metrik *Euclidean distance*:

- n adalah jumlah klaster.
- s_i adalah ukuran rata-rata jarak antara titik-titik dalam klaster i ke pusat klaster i .
- M_{ij} adalah jarak antara pusat klaster i dan pusat klaster j .

Dalam penelitian ini, terdapat tiga kluster dengan masing-masing pusat pendapatan dan pusat asset. Anda juga memberikan jarak antara kluster (0.9899865, 0.9899978, 0.9899579).

1. Kelas atas:

- $s1=0.9899865 \times 8000000=7919883.2$
- $s2=0.9899865 \times 3764000000=3728457175.2$
- $M12= 0.9899865 \times (3764000000-8000000)=3720449868.2$

$$\text{DBI untuk kluster 1: } \frac{7919883.2+3728457175.2}{3720449868.2} = 1.0002104$$

2. Kelas menengah:

- $s1=0.9899978 \times 5850000=5793899.025$
- $s2=0.9899978 \times 924636363636=914301155281.4$
- $M12=0.9899978 \times (924636363636-5850000)=914591760491.9$

$$\text{DBI untuk kluster 2: } \frac{5793899.025+914301155281.4}{914591760491.9} = 1.0003165$$

Kelas bawah:

- $s1=0.9899579 \times 1906297=1888647.062$
- $s2=0.9899579 \times 249370371=246943127.48$
- $M12=0.9899579 \times (249370371-1906297)=247461884.7$

$$\text{DBI untuk kluster 3: } \frac{1888647.062+246943127.48}{247461884.7} = 1.0000701$$

DBI total adalah rata-rata dari DBI untuk setiap kluster:

$$\text{DBI Total} = \frac{1.0002104+1.0003165+1.0000701}{3} = 1.000199$$

Hasil DBI sekitar 1.000199 menunjukkan kualitas pengelompokan yang cukup baik karena nilainya mendekati 1.

5.2. Saran

Berdasarkan penilaian hasil penelitian di lapangan, maka penulis bermaksud memberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi desa dan bagi peneliti selanjutnya yaitu sebagai berikut :

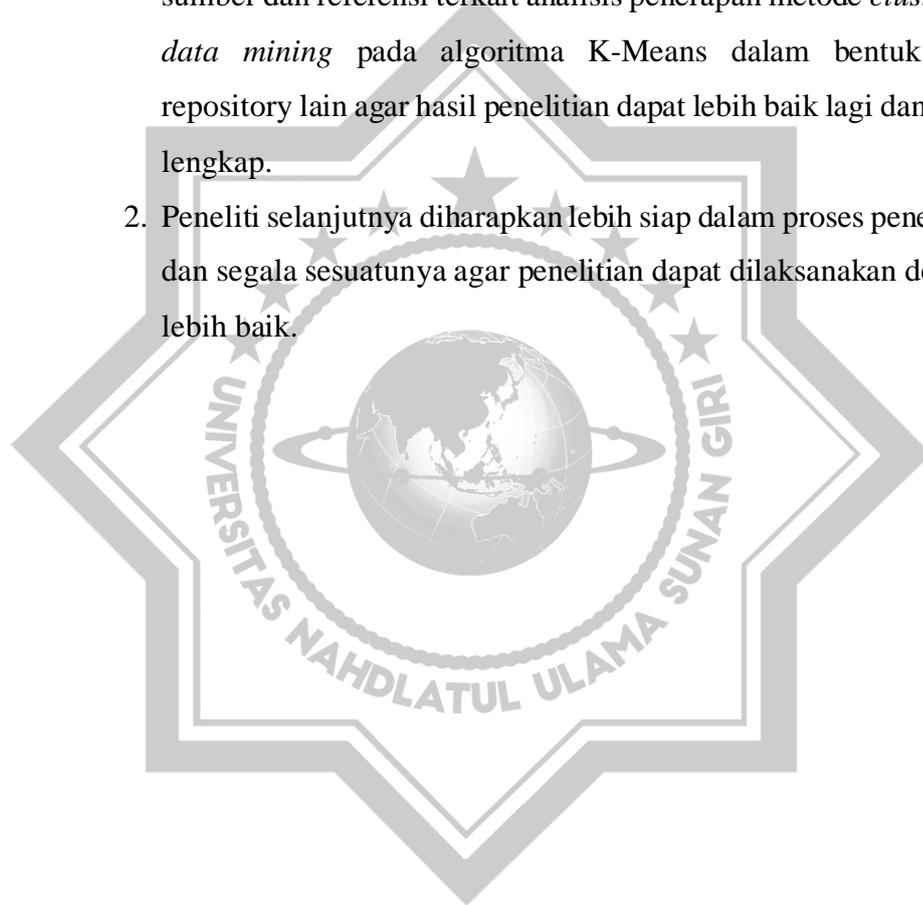
a. Bagi desa

Dengan adanya aplikasi ini bisa memudahkan kepada desa serta jajaranya untuk menentukan dan mengetahui warganya dalam suatu keputusan.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Adapun beberapa saran yang perlu diperhatikan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti penelitian ini dalam bentuk web repository adalah :

1. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih banyak lagi sumber dan referensi terkait analisis penerapan metode *clustering data mining* pada algoritma K-Means dalam bentuk web repository lain agar hasil penelitian dapat lebih baik lagi dan lebih lengkap.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan lebih siap dalam proses penelitian dan segala sesuatunya agar penelitian dapat dilaksanakan dengan lebih baik.



UNUGIRI