

NIM : A11.2023.15194

NAMA : RESTU ARDIANSYAH

KELOMPOK : A11.4501

1. Business Understanding

Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami sebaran desa di Indonesia berdasarkan letak geografisnya, apakah termasuk desa tepi laut atau bukan tepi laut. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberi gambaran bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan Pembangunan desa, terutama untuk wilayah pesisir yang biasanya lebih rawan bencana dan wilayah pedalaman yang lebih bergantung pada pertanian maupun transportasi darat.

2. Data Understanding

Dataset yang digunakan berasal dari BPS, berjudul Jumlah Desa Menurut Provinsi dan Letak Geografi, 2024. Data ini memuat jumlah desa per provinsi dengan klasifikasi “Tepi Laut” dan “Bukan Tepi Laut”.

Jumlah provinsi yang dianalisis adalah 40.

Contoh data:

- Aceh: 724 desa tepi laut dan 5792 desa bukan tepi laut.
- Kepulauan Riau: 369 desa tepi laut dan 61 desa bukan tepi laut.

3. Data Preparation

Tahap persiapan data dilakukan dengan beberapa langkah, antara lain:

- Membersihkan bagian header yang tidak berhubungan dengan isi data.
- Mengubah kolom jumlah desa menjadi numerik agar bisa diolah.
- Menambahkan kolom baru berupa Total Desa (Penjumlahan desa tepi laut dan bukan tepi laut).
- Menghitung Presentase Desa Tepi Laut untuk setiap provinsi

Dengan Langkah ini, data menjadi lebih rapi dan siap dianalisis lebih lanjut.

4. Modeling

Metode yang digunakan adalah K-Means Clustering. Fitur yang dipakai untuk mengelompokkan yaitu presentasi desa tepi laut dan logaritma dari total desa (supaya skala data lebih seimbang).

Dari beberapa percobaan jumlah kluster hasil terbaik didapat Ketika jumlah kluster adalah 2 dengan nilai silhouette score sekitar 0,69.

Interpretasi kluster:

- Kluster pertama berisi provinsi dengan presentasi desa tepi laut rendah, yang wilayahnya lebih dominan daratan.
- Kluster kedua berisi provinsi dengan presentasi desa tepi laut tinggi, umumnya provinsi kepulauan atau daerah dengan garis Pantai Panjang.

5. Evaluation

Hasil analisis menunjukkan perbedaan yang cukup jelas antara provinsi daratan dan kepulauan,

Provinsi dengan presentasi desa tepi laut tertinggi:

1. Kepulauan Riau - 85,8%
2. Maluku - 84,8%
3. Maluku Utara - 78,2%
4. Papua - 53,5%
5. Sulawesi Tengah - 50,5%

Provinsi dengan presentasi desa tepi laut terendah:

1. Papua Pegunungan - 0%
2. Sumatera Selatan - 0,64%
3. Jambi - 1,70%
4. Kalimantan Tengah - 2,25%
5. Jawa Barat - 3,69%

Hasil ini sesuai dengan kondisi geografis. Provinsi kepulauan seperti Maluku dan Kepulauan Riau memang sangat dominan persisiran sedangkan provinsi besar di daratan cenderung memiliki presentasi desa pesisir yang kecil.

6. Deployment

Hasil analisis ini bisa dimanfaatkan untuk beberapa hal, antara lain:

- Menjadi bahan pertimbangan dalam pembangunan infrastruktur desa pesisir, seperti pelabuhan kecil, jalan pesisir, dan mitigasi bencana tsunami atau abrasi.
- Mengalokasikan anggaran sesuai karakteristik provinsi, misalnya lebih fokus pada sektor kelautan di wilayah kepulauan dan sektor pertanian di provinsi daratan.
- Membuat dashboard atau peta interaktif yang menampilkan persentase desa pesisir per provinsi.
- Memperbarui data secara berkala setiap tahun agar pemerintah dapat memantau perubahan jumlah desa dan dampak kebijakan yang sudah diterapkan.

Kesimpulan

Dengan menerapkan metode CRISP-DM pada data desa menurut letak geografis dari BPS, diperoleh pola yang jelas antara provinsi kepulauan dan provinsi daratan. Analisis ini memberikan gambaran praktis yang bisa dijadikan dasar dalam penyusunan kebijakan pembangunan desa, terutama dalam hal prioritas pembangunan di wilayah pesisir maupun pedalaman.