

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan kesehatan, merupakan salah satu upaya nasional pada semua bidang kehidupan yang hakekatnya diupayakan oleh semua komponen bangsa untuk mewujudkan kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Pembangunan fasilitas kesehatan memerlukan perhatian khusus baik pemerintah maupun masyarakat, karena merupakan upaya untuk mewujudkan salah satu hak dasar masyarakat. Tantangan utama Indonesia saat ini adalah masih tingginya kesenjangan status kesehatan antara tingkat sosial-ekonomi, wilayah, dan wilayah perkotaan dan pedesaan. Secara umum status kesehatan penduduk dengan status sosial ekonomi tinggi cenderung lebih baik di wilayah barat dan perkotaan Indonesia, sedangkan di wilayah timur dan perkotaan Indonesia status kesehatan penduduk dengan status sosial ekonomi cenderung lebih baik. namun sebaliknya status kesehatan penduduk sosial ekonomi rendah di kawasan timur Indonesia dan daerah pedesaan tertinggal.

Pelayanan kesehatan adalah pemeliharaan atau peningkatan status kesehatan melalui usaha-usaha pencegahan, penyembuhan penyakit atau berupa gangguan fisik dan mental lainnya. Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan menyatakan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat[1]. Pelayanan kesehatan ini biasa dilakukan pada fasilitas kesehatan yang merupakan tempat terjadinya pelayanan kesehatan seperti klinik dan rumah sakit. Masyarakat berhak untuk mendapatkan pelayan kesehatan yang baik. Oleh karena itu untuk mengoptimalkan pelayanan kesehatan diperlukan pembangunan

fasilitas kesehatan, karena salah satu cara meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat adalah adanya fasilitas kesehatan yang memadai. Kondisi fasilitas kesehatan di Jawa Barat saat ini masih harus diperhatikan terutama wilayah yang masih minim dalam fasilitas kesehatan.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Jawa Barat tahun 2021 tercatat terdapat 1085 desa/kelurahan yang memiliki apotek, 1772 desa/kelurahan yang memiliki poliklinik, 1105 desa/kelurahan yang memiliki puskesmas, 1609 desa/kelurahan yang memiliki puskesmas pembantu, 321 desa/kelurahan yang memiliki rumah sakit, 53 desa/kelurahan yang memiliki rumah sakit bersalin. Dengan jumlah sebanyak itu banyak nyatanya fasilitas kesehatan yang ada di Jawa Barat ini masih belum merata karena beberapa wilayah di Jawa Barat yang masih kekurangan fasilitas Kesehatan. Selain itu Jumlah penduduk provinsi Jawa Barat yang banyak dengan 50.025.605 penduduk membuat fasilitas kesehatan yang ada masih belum mampu menampung banyaknya masyarakat yang memerlukan pelayanan kesehatan.

Clustering merupakan pengelompokkan record, pengamatan, atau memperhatikan dan membentuk kelas objek-objek yang memiliki kemiripan. Pengklasteran berbeda klasifikasi yaitu tidak terdapat variabel target dalam pengklasteran [2]. Prinsip dari *Clustering* adalah memaksimalkan kesamaan antar anggota dalam satu cluster dan meminimumkan kesamaan antar anggota cluster yang berbeda. Analisis cluster didasarkan pada berbagai jenis perbedaan objek dan menggunakan fungsi jarak peraturan untuk membuat klasifikasi model. *Clustering* ini dapat dimanfaatkan dalam mengkategorikan jumlah fasilitas kesehatan di daerah berdasarkan jumlah ketersediaannya. Dengan *Clustering* fasilitas kesehatan ini akan memudahkan proses observasi tingkat pembangunan kesehatan pada suatu daerah.

Clustering fasilitas kesehatan di penelitian ini menggunakan algoritma k-means. Algoritma k-means dipilih karena metode klasterisasi dipakai membagi data menjadi beberapa klaster, yang mana data dengan kemiripan tinggi dikelompokkan

menjadi satu cluster dan data dengan karakteristik beda dikelompokkan ke cluster berbeda. Algoritma k-means mudah diimplementasikan dan memberikan hasil yang baik dalam banyak kasus. Jika dibandingkan dengan metode k-medoids hasil pengolahan data k-means hanya membutuhkan waktu rata-rata 1 detik sedangkan pengolahan data pada k-medoids membutuhkan waktu rata-rata 1 menit 38 detik yang berarti k-means memiliki pengolahan data lebih cepat[3], sehingga pengolahan data menggunakan metode k-means lebih unggul dibandingkan metode k-medoids dalam waktu komputasi.

Penelitian ini didasari dari beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya, oleh Bagus Muhammad Islam(2021) dengan judul “*Clustering Fasilitas Kesehatan Berdasarkan Kecamatan Di Karawang Dengan Algoritma K-Means*”. Dari penelitian ini didapat *Clustering* fasilitas kesehatan berdasarkan wilayah dapat dilakukan dan hal tersebut nantinya akan menjadi salah satu acuan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil yang telah didapat, wilayah Jawa Barat masih memerlukan pembangunan fasilitas kesehatan untuk memenuhi pelayanan kesehatan masyarakat. Dengan adanya penelitian ini diharapkan pemerintah dapat meningkatkan pemerataan kualitas dan kuantitas dalam fasilitas kesehatan di kabupaten/kota Jawa Barat.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud adanya penelitian ini adalah membuat *Clustering* wilayah di Jawa Barat berdasarkan jumlah wilayah yang memiliki fasilitas kesehatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut untuk:

1. Menganalisis cluster Fasilitas Kesehatan di wilayah Jawa Barat dengan metode k-means
2. Menentukan wilayah yang masih memerlukan fasilitas kesehatan, demi memenuhi pemerataan fasilitas kesehatan di wilayah Jawa Barat

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara metode K-means bekerja untuk *Clustering* fasilitas kesehatan?
2. Bagaimana cara mengetahui tingkat kebutuhan fasilitas kesehatan di Jawa Barat?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan penelitian yang diambil, terdapat beberapa batasan masalah agar penelitian ini tidak melenceng dari fokus pembahasan. Batasan-batasan tersebut yaitu:

1. Dataset yang digunakan merupakan data yang berasal dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat
2. Jenis Fasilitas Kesehatan yang dipilih hanya beberapa saja dikarenakan ada banyak jenis fasilitas kesehatan yang ada di Indonesia kurang lebih ada 10 jenis. Jenis fasilitas yang diambil ini merupakan fasilitas kesehatan umum atau paling dibutuhkan diantaranya adalah apotek, poliklinik, puskesmas, puskesmas pembantu, rumah sakit dan rumah sakit bersalin.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengolah data adalah bahasa python

1.5 Metode Penelitian

1. Analisis Masalah

Pada tahapan ini mengidentifikasi masalah yaitu bagaimana penggunaan metode K-means dalam *Clustering* Fasilitas Kesehatan di Jawa Barat

2. Metode pengumpulan data

Proses ini mengumpulkan data untuk proses *Clustering* fasilitas kesehatan di Jawa barat

3. Proses *Clustering* K-Means

Dalam tahap ini sudah mulai proses *Clustering* dengan menggunakan metode k-means. Metode k-means ini akan membagi data kedalam cluster dengan jumlah yang sudah ditentukan. Setiap cluster akan memiliki centroid dimana data akan tergabung pada kelompok dengan centroid terdekatnya.

4. Analisis Hasil

Hasil dari analisis dan pengolahan data akan diimplementasikan pada sistem yang dibuat.

5. Laporan Akhir

Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian dari terhadap sistem yang telah dibuat dan menganalisis hasil dari *Clustering*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang “*Clustering* Fasilitas Kesehatan Di Jawa Barat Menggunakan K-Means” Adapun sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang dilakukannya penelitian, maksud dan tujuan, rumusan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang penelitian sebelumnya yang memiliki kemiripan objek. Lalu pada bagian ini juga memuat tentang teori-teori ilmiah yang mendukung proses penelitian serta menjelaskan metode yang digunakan pada penelitian ini. Teori-teori ini berasal beberapa sumber seperti jurnal, e-book dan situs yang tervalidasi.

Bab III Perancangan Sistem

Pada bagian ini menjelaskan proses beberapa proses pembuatan sistem mulai dari analisis hingga ke perancangan sistem tersebut. Selain ini pada bab ini juga berisikan tahapan proses perhitungan dengan metode yang digunakan.

Bab IV Implementasi dan Pengujian

Bab ini menjelaskan hasil implementasi dari sistem yang telah dirancang berdasarkan metode yang digunakan dan pengujian sistem

Bab V Kesimpulan dan Saran

Di bagian ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan dengan harapan pada penelitian selanjut bisa mendapatkan hasil yang lebih optimal