

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

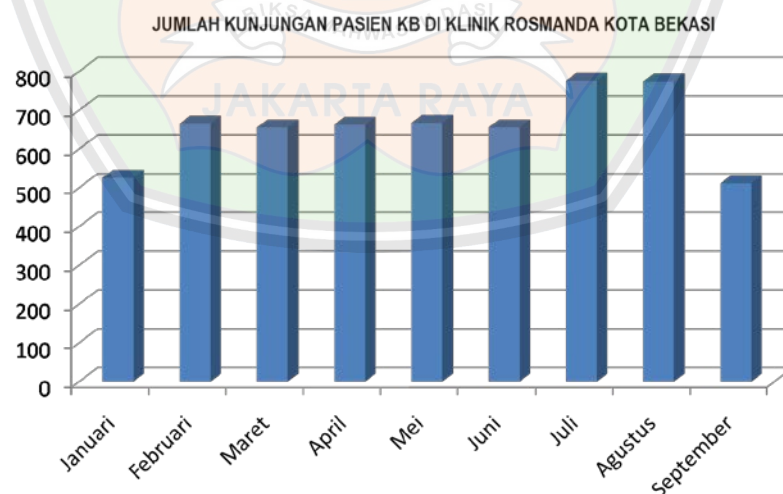
BPS atau Badan Pusat Statistik adalah Lembaga Pemerintah Non Kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang Sensus dan UU Nomer 7 Tahun 1960 tentang Statistik. Sebagai pengganti kedua UU tersebut ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik. Berdasarkan UU ini yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan dibawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik. Badan Pusat Statistik (BPS) Melaksanakan tugas pemerintahan di bidang statistik sesuai peraturan perundang-undangan [1].

Berdasarkan data BPS, jumlah penduduk Indonesia pada pertengahan 2020, jumlah penduduk Indonesia tercatat sebanyak 270,20 juta jiwa. Angkanya kembali naik menjadi 272,68 juta jiwa pada pertengahan 2021. Kemudian, jumlah penduduk Indonesia dilaporkan kembali mengalami peningkatan menjadi 275,77 juta jiwa hingga pertengahan 2022 sebanyak 275,77 [2].

Penelitian ini dilakukan menggunakan data mining dengan metode *clustering* pada penerapan algoritma *k-means clustering*. Data mining merupakan sebuah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* yang mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terakit dari berbagai database yang besar. Salah satu fungsi data mining adalah clustering [3]. *Clustering*

merupakan teknik pengelompokan record pada basis data berdasarkan kriteria tertentu. Hasil *clustering* diberikan kepada pengguna akhir untuk memberikan gambaran tentang apa yang terjadi pada basis data. Konsep dasar dari clustering adalah mengelompokkan sejumlah objek ke dalam cluster dimana cluster yang baik adalah cluster yang memiliki tingkat kesamaan yang tinggi antar objek di dalam suatu cluster dan tingkat ketidaksamaan yang tinggi dengan objek cluster yang lainnya. Dari objek penelitian ini diambil dari data pasien KB yang berada di Klinik Rosmanda Kota Bekasi untuk diklasterisasi dengan menggunakan *K-Means Clustering* tersebut.

Data pasien yang tersimpan pada di klinik Rosmanda pada umumnya hanya dimanfaatkan untuk membuat laporan dan grafik pasien klinik, data pengunjung pasien serta data lengkap pasien KB. Data-data yang ada belum dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.



Gambar 1.1 Jumlah Kunjungan Pasien Bidan Rosmanda

Sumber: Hasil Observasi (2023)

Pada Gambar 1.1 diatas merupakan hasil laporan kunjungan pasien KB di tahun 2023 dihitung setiap bulannya yang semakin bertambah jumlah pasien KB yang berdatangan di klinik Rosmanda. Klinik Rosmanda adalah klinik bidan yang melayani menangani kehamilan, persalinan, keadaan setelah melahirkan serta pelayanan-pelayanan paramedis yang berhubungan dengan organ reproduksi. Dalam mengelola data, terkadang sulit untuk mengidentifikasi pola atau kelompok pasien berdasarkan ciri-ciri secara manual. *K-Means Clustering* adalah teknik klasterisasi data dalam *ilmu computer* dan *statistic* yang digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam berbagai kelompok homogen berdasarkan kesamaan atribut. Tujuan utama dari analisis ini adalah mengidentifikasi pola atau kelompok berdasarkan data yang didapatkan yang tidak belum dijabarkan, sehingga memberikan wawasan dalam pengambilan keputusan dan manajemen klinik. Langkah yang dilakukan dalam analisis dan penerapan *K-Means Clustering* terhadap pasien meliputi: 1. Pengumpulan data dimana data pasien seperti usia, jumlah anak, dan berat badan dikumpulkan dan dipersiapkan agar dapat klasterisasi. 2. Preprocessing data adalah membersihkan data yang tidak lengkap atau belum relevan, mengisi nilai yang hilang dan mengubah data kategorikan menjadi bentuk numerik jika diperlukan. 3. Menentukan jumlah *Cluster* (K) yang tepat untuk data adalah salah satu langkah penting dalam *K-Means* yang harus dipilih secara hati-hati agar hasil analisis bermanfaat dan informatif. 4. Penerapan *K-Means Clustering* yaitu penerapan algoritma pada data pasien untuk membentuk kelompok-kelompok yang homogen berdasarkan atribut tertentu 5. Evaluasi hasil, dimana setelah proses clustering selesai, hasilnya perlu dievaluasi untuk memastikan bahwa kelompok

terbentuk memiliki karakteristik yang berbeda secara signifikan. 6. Setelah berhasil mengelompokkan data pasien kedalam kelompok tertentu, hasilnya perlu diinterpretasikan agar memberikan wawasan yang berarti bagi pengambilan keputusan bagi Klinik Rosmanda agar dapat membantu meningkatkan layanan dan pengelolaan klinik secara keseluruhan.

Pengelompokkan data ini bertujuan untuk mengetahui kecocokan KB sesuai dengan data pasien berdasarkan dari umur, jumlah anak dan berat badan yang tidak dapat dispesifikasikan. Penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat besar dalam bidang kesehatan, terutama dalam meningkatkan pengelolaan pasien di Klinik Rosmanda dan memberikan perawatan yang lebih tepat sasaran sesuai dengan karakteristik kelompok pasien.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka penelitian ini mengambil judul **“Klasterisasi Pasien KB Di Klinik Bidan Rosmanda Kota Bekasi Menggunakan Metode *K-Means Clustering*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka identifikasi masalah yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya strategi kecocokan KB yang efektif dikarenakan kurangnya pemahaman pasien terhadap preferensi di Bidan Rosmanda.
2. Sulitnya menemukan pola asosiasi dikarenakan kendala ekonomi dari pasien terhadap sadarnya melalui data pasien KB.

3. Belum adanya implementasi analisis optimalisasi terkait pengingat waktu atau jangka waktu yang di tentukan untuk Pasien KB dengan menggunakan *K-Means* pada Klinik Bidan Rosmada.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menerapkan strategi kecocokan KB yang efektif berdasarkan preferensi Bidan?
2. Bagaimana cara mencari hubungan asosiasi dikarenakan kendala ekonomi dari pasien terhadap sadarnya kepentingan menggunakan KB?
3. Bagaimana penerapan *K-Means* dalam analisis optimalisasi terkait pengingat waktu atau jangka waktu yang di tentukan untuk KB dengan menggunakan *K-Means* pada Kilinik Bidan Rosmada?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan judul penelitian, maka tujuan dari penelitian ini di antaranya sebagai berikut :

1. Membantu menentukan strategi kecocokan yang efektif berdasarkan data pasien KB di Klinik Bidan Rosmada Kota Bekasi.
2. Membantu mendapatkan solusi akan kesadaran pasien KB di era sekarang ini.
3. Mengetahui cara implementasi analisa *cluster* menggunakan metode *K-Means* dan metode *Elbow* yang optimal dari perhitungan *Davies Bouldin Index*.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya akan berfokus pada Kecocokan terhadap data pemakaian KB pada Klinik Bidan Rosmada menggunakan *K-Means*.
2. Penelitian ini hanya akan menggunakan *Software Python* sebagai bahasa pemrograman dan *Google Colab* sebagai *platform* pengembangan dan pelaksanaan program.
3. Penelitian ini tidak mempertimbangkan factor-faktor eksternal lainnya yang dapat mempengaruhi pasien KB, seperti usia, jumlah anak dan berat badan pada pasien di klinik.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1 Mengetahui hasil pengelompokan data rekam pasien KB Klinik Bidan Rosmada dengan *K-Means Clustering*.
- 2 Membantu memberikan rekomendasi dalam analisis optimalisasi terkait pengingat waktu atau jangka waktu yang di tentukan untuk KB dengan menggunakan *K-Means* pada Klinik Bidan Rosmada.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan Penelitian ini dilaksanakan di tempat sebagai berikut:

Tempat Penelitian : Klinik Bidan Rosmada

Alamat : Klinik Bidan Rosmada, Jl. Swadaya No 170, RT.005/RW.
011, Perwira, Kec.Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat
17124.

Waktu Penelitian : Sejak tanggal dikeluarkannya surat izin penelitian sampai
batas waktu sidang.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan ini terdiri dari lima bab berikut adalah penjabarannya:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan pembahasan mengenai dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang teori-teori atau konsep dasar serta peralatan pendukung yang terkait dengan uraian mengenai pembahasan berdasarkan judul skripsi yang diambil.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang tempat dan waktu penelitian, obyek penelitian, kerangka penelitian, metode analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil pengolahan data dan pembahasan penelitian yang sudah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab terakhir dalam penelitian yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran terkait penelitian yang dibutuhkan.

