

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu organisasi kesehatan yang ada di kecamatan adalah Puskesmas salah satunya Puskesmas Hanura yang bertempat di Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran Teluk Pandan, Kab. Pesawaran, Lampung. Praktik kerja yang baik yang sistematis, rapi, dan menyeluruh diperlukan untuk memberikan informasi secara cepat, akurat, dan tepat waktu bila diperlukan guna terciptanya pelayanan instansi kesehatan yang bermutu. Puskesmas Hanura memberikan pelayanan kesehatan sehari-hari kepada masyarakat, sama seperti fasilitas kesehatan lainnya. (Sugianto et al., 2020).

Cara kerja yang sistematis, rapi, dan menyeluruh diperlukan untuk menghasilkan informasi yang cepat, akurat, dan tepat waktu sesuai dengan kebutuhan serta terciptanya pelayanan instansi kesehatan yang bermutu. Puskesmas Hanura menawarkan layanan kesehatan sehari-hari kepada masyarakat, sama seperti organisasi kesehatan lainnya. Masyarakat yang ingin berobat di Puskesmas Hanura terlebih dahulu melakukan pendaftaran pada bagian registrasi dan selanjutnya masyarakat tersebut akan diarahkan kepada Poli yang dituju berdasarkan keluhan dan usia pasien. Terjadi peningkatan pasien yang terjadi di Puskesmas Hanura yang menimbulkan data pasien harian pun bertambah. (Fajri & Purnamasari, 2022). Adapun data pasien yang berobat hanya dijadikan arsip dan untuk melihat riwayat penyakit pasien.

Oleh karena itu, pihak Puskesmas membutuhkan analisis yang dengan memanfaatkan arsip pasien untuk mengetahui pola penyebaran penyakit yang ada di Puskesmas Hanura. Dengan informasi baru melalui sosialisasi, Puskesmas dapat mengambil tindakan kebijakan untuk mengantisipasi pengobatan dan mencegah penyakit bersama masyarakat.

Untuk menghasilkan informasi yang tepat maka data riwayat penyakit pasien perlu diolah dengan menggunakan metode *data mining*.

Salah satu teknik untuk mengolah data dalam jumlah besar adalah data mining. Pengetahuan baru kemudian dihasilkan dari pengolahan data menggunakan teknik data mining, dan hasil dari pengolahan data tersebut dapat dimanfaatkan untuk mengambil keputusan. Teknik lain yang dapat diterapkan dalam data mining antara lain klasifikasi, klustering, estimasi, prediksi, dan asosiasi. (Sugianto et al., 2020).

Teknik *K-Means* digunakan dalam penelitian ini. Salah satu teknik untuk mengelompokkan data menjadi satu atau lebih cluster atau grup adalah dengan algoritma *K-Means Clustering*. Untuk memastikan bahwa terdapat sedikit variasi dalam satu cluster atau grup, data dengan kualitas serupa dikumpulkan bersama, sedangkan data dengan fitur yang berbeda ditempatkan bersama dalam cluster atau grup lain (Lestari, 2022). Oleh karena itu, algoritma *K-Means* dari metode *clustering* ini dapat digunakan pada kumpulan data yang sangat besar.

Berdasarkan penjabaran permasalahan diatas, maka akan di lakukan Penelitian dengan judul “Klasterisasi Penyakit Berdasarkan Usia Pasien dan Jenis Penyakit Menggunakan *K-Means Clustering*” (Studi Kasus: Puskesmas Hanura). Dengan jumlah data pada bulan Oktober-Desember 2023 sebanyak 2774 data, untuk mencari pola kesamaan antar data dapat menggunakan variabel usia, jenis penyakit, jenis kelamin, dan alamat sehingga menghasilkan informasi baru yang bisa dimanfaatkan oleh pihak Puskesmas dalam pengambilan keputusan (Fajri & Purnamasari, 2022). Sehingga dapat membantu memberikan rekomendasi pencegahan penyakit melalui sosialisasi, penyediaan obat, serta menyediakan peralatan kesehatan dan tenaga medis yang tepat di Puskesmas Hanura.

## 1.2 Ruang Lingkup Masalah

Berkenaan permasalahan yang dalam penelitian ini agar penelitian yang dilakukan bisa lebih terarah dan tidak keluar dari topik utama permasalahan yaitu bagaimana mengelompokkan penyakit pasien berdasarkan usianya.

1. Mengelompokkan pola penyebaran penyakit berdasarkan usia pasien jenis penyakit, jenis kelamin, dan desa pasien.
2. Data penyelidikan penelitian ini menggunakan data pada UPT Puskesmas Hanura pada bulan Oktober-Desember Tahun 2023.
3. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan Algoritma K-Means Clustering, sebuah teknik penambangan data.
4. Tools/Aplikasi pendukung digunakan dalam perhitungan ini meliputi *Microsoft office Excel* dan *RapidMiner*.

## 1.3 Rumusan Masalah

Bersumber dari beberapa masalah yang telah dijelaskan dalam Latar Belakang Penelitian diatas, oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada:

1. Bagaimana implementasi penerapan Algoritma *K-Means Clustering* untuk mengelompokkan penyebaran penyakit berdasarkan usia pasien, jenis penyakit, jenis kelamin, dan desa pasien di Puskesmas Hanura?
2. Apakah *tools* dari *RapidMiner* yang digunakan dalam penelitian ini menghasilkan *output* atau keluaran berupa informasi yang akurat secara perhitungan?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Bermula dari pembahasan diatas maka arah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guna memperoleh sebuah informasi tentang pengelompokkan penyebaran penyakit pasien, berdasarkan usia pasien, jenis kelamin, dan desa pasien dengan akurat menggunakan metode perhitungan Algoritma *K-Means Clustering*.

2. Sebagai pembuktian sekaligus memperkuat prediksi Metode *Data Mining* tersebut apakah *tools* untuk melakukan penelitian ini cukup efisien dan akurat.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut ini adalah manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini:

1. Hasil dari perhitungan dengan pemanfaatan Algoritma *K-Means Clustering* ini diharapkan dapat berguna dalam mengelompokkan penyakit berdasarkan usia pasien, jenis kelamin, dan desa pasien. Sehingga dapat membantu pihak puskesmas melakukan pencegahan melalui sosialisasi, penyediaan obat, serta menyediakan peralatan kesehatan dan tenaga medis yang tepat di Puskesmas Hanura.
2. Dapat memberikan rekomendasi untuk pengambilan keputusan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan penelitian yang dibutuhkan sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penyusunan skripsi.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan landasan teori yang terkait dengan masalah yang diteliti, kerangka pemikiran serta hipotesis penelitian.

#### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang metode penelitian yang terdiri dari metode pengumpulan data, objek penelitian, alat pendukung, metode penelitian, tahap penelitian dan pengolahan data.

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai garis besar tentang penelitian dari deskripsi data, hasil, dan implementasi.

## **BAB V : SIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian. Isi dari bab ini meliputi kesimpulan dan saran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**