

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan anugerah luar biasa yang Tuhan berikan bagi manusia karena siapa saja dapat mengalami gangguan kesehatan dan rentan terhadap berbagai macam penyakit. Penyakit menular pada manusia dapat dikategorikan sebagai penyakit yang berbahaya karena dapat menyebabkan banyak orang tertular penyakit tersebut. Hal ini perlu ditanggulangi agar dapat mengurangi bahkan mencegah terjadinya penularan penyakit pada orang lain.

Salah satu cara untuk menanggulangi penyebaran penyakit menular pada manusia adalah dengan melakukan sosialisasi kepada masyarakat dan akan lebih efektif apabila sosialisasi dilakukan berdasarkan pengklasteran data penderita penyakit menular, mulai dari jumlah penderita yang tinggi, sedang dan rendah.

*Fuzzy C-Means* merupakan algoritma *clustering* yang akan digunakan untuk mengklaster data jumlah penderita penyakit menular pada manusia di kabupaten Sleman. Dalam penelitian ini, penulis akan menerapkan algoritma *Fuzzy C-Means* ke dalam sebuah sistem yang diharapkan dapat memberikan informasi mengenai daerah yang memiliki jumlah penderita penyakit menular sedikit, sedang dan banyak kepada Dinas Kesehatan kabupaten Sleman, sehingga dapat menjadi acuan untuk melakukan sosialisasi penyakit menular pada manusia.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah data jumlah penderita penyakit menular di kabupaten Sleman dapat diproses menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means*?
2. Apakah hasil klustering data menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means* sesuai dengan yang diharapkan?
3. Bagaimana membangun sebuah sistem yang menerapkan algoritma *Fuzzy C-Means* dan dapat menampilkan hasil klustering data?

## 1.3 Batasan Masalah

Penulis melakukan batasan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah penderita penyakit menular pada manusia tahun 2018 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.
2. Algoritma yang diterapkan pada sistem ini adalah *Fuzzy C-Means*.
3. Apabila hasil klustering data jumlah penderita penyakit menular pada sistem benar, maka sistem akan diserahkan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Sebaliknya, apabila hasil klustering tidak benar, maka sistem tidak diserahkan kepada Dinas Kabupaten Sleman.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan , yaitu membuat sebuah sistem yang menerapkan algoritma *Fuzzy C-Means* untuk mengklaster data jumlah penderita penyakit menular di kabupaten Sleman.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
  - a. Dapat mengetahui proses pengklasteran data jumlah penderita penyakit menular menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means*.
  - b. Dapat mengetahui apakah hasil pengklasteran data jumlah penderita penyakit menular benar atau tidak.
2. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman  
Memudahkan Dinas Kesehatan kabupaten Sleman untuk melihat daerah yang memiliki penderita penyakit menular sehingga dapat melakukan sosialisasi di daerah tersebut.
3. Bagi Pembaca
  - a. Dapat mengetahui proses pengklasteran data jumlah penderita penyakit menular menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means*.
  - b. Dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means*.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dataset diambil dari data statistik Dinas Kesehatan kabupaten Sleman.

### 1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis menggunakan studi literatur dengan berpedoman pada buku-buku, jurnal, skripsi, thesis dan artikel resmi yang berkaitan dengan penelitian yang menerapkan algoritma *Fuzzy C-Means*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini terdiri dari 5(lima) bab, yaitu:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab II terdiri dari Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori. Tinjauan Pustaka meliputi: referensi-referensi dari penelitian dengan tema yang serupa, teori-teori yang mendukung judul penelitian. Dasar Teori meliputi referensi-referensi dari teori yang digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab III berisi tentang analisis kebutuhan sistem dan gambaran perancangan sistem yang akan dibangun, dengan maksud mengidentifikasi kebutuhan dan alur kerja sistem.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab IV berisi pemaparan hasil yang diperoleh dari pengembangan sistem.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab V berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian dan perancangan sistem serta kritik dan saran yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk peneliti selanjutnya.

