

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring bertambahnya usia maka semakin berkurang fungsi dan daya tahan tubuh, hal tersebut membuat tubuh mudah terkena penyakit. Beragam kondisi dan penyakit pada lansia akan mempengaruhi kualitas hidup lansia, berdasarkan dari penyakit yang diderita oleh lansia tersebut pula memiliki diagnosisnya masing-masing. Peran posyandu lansia sangatlah diperlukan, posyandu lansia ini merupakan pusat kesehatan yang mengkhususkan diri pemeriksaan kesehatan pada lansia.

Posyandu Lansia Anggrek terletak di Kelurahan Benua Melayu Laut Kecamatan Pontianak Selatan, pelayanan kesehatan pada Posyandu Lansia Anggrek ini meliputi penyuluhan kesehatan dan pemeriksaan kesehatan. Berdasarkan data lansia yang didapat dari Posyandu Lansia Anggrek, gejala penyakit yang menyerang pada lansia di Posyandu Lansia Anggrek antara lain kaki ngilu, nyeri dada, batuk dan demam, pusing dan mual, pusing, batuk dan mual, buang air besar tidak lancar, batuk berdahak, lambung perih, sesak nafas dan nyeri pinggang. Masing-masing lansia di Posyandu Lansia Anggrek memiliki riwayat lama mengidap penyakit yang berbeda. Data yang ada hanya diarsipkan dan belum menyajikan pengelompokan berdasarkan data usia, gejala penyakit dan lama mengidap penyakit kedalam beberapa kelompok. Maka dari itu diperlukan teknik *data mining* untuk pengelompokan penyakit pada lansia. Untuk dapat mengelompokan data penyakit pada lansia dibutuhkan suatu metode pengelompokan (*Clustering*). Teknik *Clustering* banyak diterapkan di berbagai bidang, misalnya dalam bidang medis, *Clustering* dapat digunakan untuk mengelompokan jenis-jenis penyakit, berdasarkan karakteristik dan gejala-gejala yang dialami pasien (Prasetyo, 2012). Pada penelitian ini, peneliti mencoba menerapkan pendekatan data mining dengan algoritma *K-Means Clustering* untuk menggali informasi yang terdapat pada data lansia.

Beberapa penelitian yang menggunakan metode *K-Means Clustering* untuk pengelompokan penyakit diantaranya. Penelitian yang telah dilakukan oleh Anindya Khrisna Wardhani (2016) menghasilkan dua *Cluster* pengelompokan penyakit pasien pada Puskesmas Kajen Pekalongan yaitu akut (C1) dan tidak akut (C2). Terdapat 376 pasien yang tergolong dalam pengelompokan penyakit akut

(C1) dan 624 data pasien yang tergolong dalam penyakit tidak akut (C2). Wargijono Utomo (2020) menghasilkan dua *Cluster* pengelompokan penyakit kronis pada warga lansia yaitu kronis tingkat lanjut berjumlah 20 data dan kronis tingkat menengah berjumlah 20 data. Ulil Ma'rifatin menghasilkan dua *Cluster* pengelompokan penyakit pasien Puskesmas Warujayeng yaitu akut berjumlah 376 data dan tidak akut berjumlah 624 data.

Pada penelitian ini akan dibangun sistem berbasis website di Posyandu Lansia Anggrek. Sistem dibangun berbasis website dikarenakan perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan sistem tidak membutuhkan spesifikasi yang tinggi dan mudah diupdate jika suatu saat membutuhkan perubahan atau penambahan fitur pada aplikasi tersebut. Sistem pengelompokan yang akan dibangun diimplementasikan dengan menggunakan algoritma *K-Means Clustering*. Oleh karena itu peneliti mengambil judul "*Sistem Pengelompokan Diagnosis Penyakit Pada Lansia Menggunakan Metode K-Means Clustering Berbasis Web*".

1.2 Perumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang dibuat rumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah : bagaimana membangun dan menerapkan metode *K-Means Clustering* pada sistem berbasis web yang dapat mengelompokkan penyakit pada lansia?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang harus dicapai dalam penelitian ini adalah mengklasterisasi data umur, gejala penyakit dan lama mengidap penyakit dalam beberapa kelompok berdasarkan kemiripan karakteristik. Menghasilkan pengelompokkan berdasarkan penyakit pada lansia menggunakan metode *K-Means Clustering* pada sistem berbasis web.

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Data lansia yang berdasarkan parameter pengelompokan diagnosis penyakit berasal dari Posyandu Lansia Anggrek.

2. Parameter data yang digunakan pada proses pengelompokan diagnosis penyakit menggunakan metode *k-means clustering* adalah umur, gejala penyakit dan lama mengidap penyakit.
3. Sistem yang dibangun berbasis web.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang penelitian terdahulu, kajian-kajian teori terkait dengan penelitian yang dapat mendukung penelitian yang dilakukan.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tahap pengumpulan data dan analisis data serta model pengembangan sistem.

BAB IV: HASIL DAN ANALISIS

Berisi tentang hasil mengenai implementasi pada sistem, screenshot tampilan aplikasi yang sudah jadi dan serta analisis hasil uji coba.

BAB V: PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran/rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan .