

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pemenuhan gizi pada anak usia dibawah lima tahun (balita) merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam menjaga kesehatan, karena masa balita merupakan periode perkembangan yang rentan gizi. Pada kelompok tersebut mengalami siklus pertumbuhan dan perkembangan yang membutuhkan zat-zat gizi yang lebih besar dari kelompok umur lainnya sehingga balita paling mudah menderita kelainan gizi. Gizi buruk dimulai dari penurunan berat badan ideal seorang anak sampai akhirnya terlihat sangat buruk[1].

Penentuan status gizi merupakan suatu upaya yang dilakukan dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan balita. Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dibedakan menjadi status gizi buruk, kurang, normal, dan lebih.

Perkembangan teknologi saat ini telah melangkah maju dengan begitu pesat. Perkembangan ini dimanfaatkan para ahli komputer saat ini untuk mencoba merancang suatu sistem komputer yang dapat membantu para ahli dalam pemecahan masalah, sehingga dapat mengurangi resiko kesalahan yang dapat terjadi karena beberapa kekurangan yang dimiliki oleh manusia. Sistem inilah yang disebut dengan sistem pendukung keputusan. Penunjang para ahli dalam membuat sistem tersebut diperoleh dengan adanya kemajuan kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) merupakan suatu bagian dari ilmu komputer yang mempelajari bagaimana membuat mesin (komputer) yang

dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia bahkan bisa lebih baik daripada yang dilakukan oleh manusia. Dari ilmu Artificial Intelligence ini terdapat banyak sekali cabang lainnya. Diantaranya : metode K-Means, Naive Bayes, Fuzzy C-Means, dan lain sebagainya.

Pada penelitian ini dilakukan clustering dengan algoritma Fuzzy C-Means untuk mengelompokan gizi balita yang berada di Puskesmas Saptosari Gunungkidul. Output dari penelitian ini adalah merancang clustering untuk penentuan kelompok gizi balita menggunakan metode Fuzzy C-Means.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah yang didapat :

Bagaimana mengelompokan gizi balita pada Puskesmas Saptosari Gunungkidul menggunakan algoritma Fuzzy C-Means?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penyusunan Skripsi agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Selain itu maksud dari pembuatan masalah adalah karena keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data secara terperinci. Batasan masalah juga akan memudahkan penyusunan laporan yang sistematis agar mudah dipahami oleh pembaca.

Batasan – batasan masalah antara lain :

1. Algoritma yang digunakan dalam menentukan status gizi balita di Puskesmas Saptosari adalah Fuzzy C-Means.

2. Proses clustering melibatkan parameter berat badan berdasarkan umur (BB/U).
3. Jumlah cluster yang akan dibuat adalah 4.
4. Proses Clustering dibuat secara manual dan hasil pusat cluster disimpan kedalam database
5. Aplikasi hanya dapat menghitung atau mengelompokan data gizi balita menggunakan Euclidean Distance
6. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah PHP

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Diawal sudah dibahas sedikit bahwa algoritma fuzzy c-means ini untuk pengelompokan gizi balita. Maka disini akan dipointkan beberapa maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan penulis, diantaranya :

1. Merancang untuk menentukan Kelompok Gizi Balita dengan menggunakan metode Fuzzy C-Means.
2. Menganalisa kinerja dan hasil clustering metode Fuzzy C-Means dari setiap cluster yang dibentuk.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Penulis melakukan beberapa metode penelitian dan pengumpulan data untuk memperoleh jawaban atas rumusan masalah yang penulis ungkapkan.

Berikut metode-metode yang penulis lakukan diantaranya :

### 1. Metode Wawancara

Data-data dikumpulkan dengan cara mewawancarai Narasumber yang relevan dan berkaitan dengan data yang didapatkan.

### 2. Studi Pustaka

Data-data dikumpulkan dengan cara mempelajari, meneliti, dan memahami berbagai literatur baik dalam buku, jurnal ilmiah dan berbagai bacaan lain yang berkaitan dengan topik penelitian yang dapat dijadikan sebagai referensi.

### 3. Metode Analisis

Metode ini dilakukan dengan cara menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan analisis deskriptif, yaitu menganalisa data yang terkumpul sebagaimana mestinya tanpa ada maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum dan generalisasi.

### 4. Metode perancangan

Membuat pipeline dari algoritma Fuzzy C-Means untuk menentukan kelompok gizi balita di Kecamatan Saptosari.

### 5. Metode Pengujian

Metode pengujian menggunakan metode Objective Function

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar mencapai penulisan yang sistematis mengenai pokok permasalahan sebagai hasil penelitian, maka akan lebih baik apabila diberikan gambaran sistematika penulisan secara ringkas mengenai susunan skripsi ini maupun tentang apa yang dikandung dalam skripsi, sehingga akan mempermudah dalam pemahaman dan pembahasannya. Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan serta langkah-langkah untuk memecahkan masalah atau pengembangan aplikasi yang akan digunakan peneliti dalam tulisannya.

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

Bab ini menjelaskan tentang analisis kebutuhan aplikasi dan perancangan aplikasi yang meliputi perancangan database dan antarmuka.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tahapan analisis, implementasi desain, uji coba aplikasi dalam bentuk laporan pengujian pada objek penelitian.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dirangkum selama proses penelitian.

