

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kekurangan gizi atau yang biasa disebut malnutrisi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup sering menimpa balita-balita di Indonesia. Gizi kurang pada balita membawa dampak negatif terhadap pertumbuhan fisik maupun mental, yang selanjutnya akan menghambat beberapa proses belajar yang dilakukan oleh balita seperti belajar berbicara, berjalan, makan dan lain-lain. Kecerdasan Intelektual (IQ) balita penderita malnutrisi cenderung lebih rendah dibandingkan balita yang sehat. Hal ini disebabkan karena kurang terpenuhinya gizi pada anak akan menghambat sintesis protein DNA sehingga menyebabkan terhambatnya pembentukan sel otak yang selanjutnya akan menghambat perkembangan otak. Akibat lain yang disebabkan oleh malnutrisi adalah penurunan daya tahan tubuh. Balita yang memiliki sistem imun yang rendah akan mudah terinfeksi penyakit dibandingkan balita yang memiliki sistem imun tinggi.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 Kementerian Kesehatan, tercatat sebanyak 30,8 persen atau sekitar tujuh juta lebih balita di Indonesia yang mengalami gizi buruk. Sedangkan angka minimum gizi buruk suatu negara yang ditetapkan oleh WHO (*World Health Organization*) yaitu sebesar 20 persen. Oleh karena itu untuk mendapatkan kesehatan yang baik, salah satunya dengan cara mengkonsumsi gizi yang cukup sesuai dengan kebutuhan tubuh, selain itu untuk mengetahui tingkat kesehatan seseorang dapat dilihat melalui status gizinya.

Status gizi dapat ditentukan melalui pemeriksaan laboratorium maupun secara antropometri. Antropometri merupakan penilaian status gizi balita melalui pengukuran tubuh. Jenis antropometri diantaranya umur (U), berat badan (BB), tinggi badan (TB), lingkar kepala (LK), lingkar lengan atas (LLA), lingkar dada (LD), lingkar perut (LP), lapisan lemak bawah kulit (LLBK),

tinggi lutut. Namun yang sering dilakukan untuk menentukan status gizi pada balita yaitu umur (U), berat badan (BB), tinggi badan (TB), dan lingkar kepala (LK). Namun penentuan status gizi melalui antropometri sering terjadi kerancuan. Oleh karena itu diperlukan suatu metode yang digabungkan dengan ilmu komputer untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

Metode yang digunakan adalah metode K-NN (*K-Nearest Neighbor*) yaitu salah satu metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pengklasifikasian. K-NN (*K-Nearest Neighbor*) mengklasifikasikan suatu data baru yang belum diketahui kelasnya berdasarkan jarak data baru itu ke beberapa tetangga (*neighbor*) terdekat. Tetangga terdekat adalah objek latih yang memiliki nilai kemiripan terbesar atau ketidakmiripan terkecil dari data lama. Atribut yang digunakan untuk menentukan status gizi pada balita adalah umur, tinggi badan, berat badan, dan lingkar kepala.

Sistem pengelompokan status gizi pada balita ini diharapkan dapat membantu pegawai puskesmas atau posyandu dalam menentukan klasifikasi status gizi balita. Dengan adanya teknologi ini diharapkan nantinya proses penentuan status gizi bisa dilakukan dengan lebih cepat dan dapat meningkatkan nilai akurasi penentuan status gizi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan melihat latar belakang yang ada, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengklasifikasikan status gizi pada balita menggunakan metode K-NN berdasarkan antropometri.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang akan dicapai adalah untuk memberikan hasil klasifikasi status gizi pada balita menggunakan metode K-NN berdasarkan antropometri.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat adalah mempermudah petugas kesehatan dalam mengklasifikasikan status gizi pada balita berdasarkan antropometri.

#### 1.5 Batasan Masalah

Penentuan batasan masalah dilakukan agar masalah yang akan dibahas tidak meluas, sehingga penelitian ini hanya difokuskan pada :

1. Metode yang digunakan dalam pengklasifikasian data balita adalah K-NN (*K-Nearest Neighbor*).
2. Atribut yang digunakan terdiri dari :
  - a. Umur
  - b. Berat badan
  - c. Tinggi badan
  - d. Lingkar kepala
3. Batas usia balita yang digunakan adalah 1-48 bulan.
4. Data yang diperoleh berasal dari posyandu sidomoro tahun 2019 sebanyak 175 data balita.
5. *Output* yang dihasilkan adalah hasil klasifikasi gizi lebih, gizi baik, dan gizi kurang.

#### 1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain:

##### 1. Studi Literatur

Studi Literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur melalui buku, karya ilmiah dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

##### 2. Tahap Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori metode K-NN (*K-Nearest Neighbor*) dengan

menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

### 3. Tahap *Preprocessing* Data

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk membuat data mentah yang akan diolah menjadi data yang berkualitas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih akurat dalam pemakaian metode K-NN (*K-Nearest Neighbor*)

### 4. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang terdapat pada sistem.

### 5. Implementasi

Implementasi ini merupakan proses penerjemahan dari tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

### 6. Pengujian

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap program yang dibangun untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem dan keakuratan metode yang diterapkan sehingga mampu menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan.

### 7. Tahap Penyusunan Laporan

Melakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan ini terdapat pembahasan yang tersusun dalam beberapa kelompok sehingga mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan, dan jadwal kegiatan yang direncanakan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil, seperti penjelasan mengenai metode K-NN (*K-Nearest Neighbor*)

## **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang penganalisaan kebutuhan dan perancangan dari sistem. Meliputi analisis sistem, pembuatan Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), serta langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS**

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci mengenai hasil penerapan sistem pada objek penelitian.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini terdiri dari simpulan dan saran, yang berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang dibutuhkan guna pengembangan sistem lebih lanjut.