

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Status gizi bayi dan balita adalah satu contoh penentu yang mencerminkan status kesejahteraan sebuah keluarga atau masyarakatnya. Status ini dapat ditetapkan dengan pemeriksaan laboratorium atau menggunakan metode antropometri. Antropometri adalah cara yang digunakan dalam menetapkan status gizi seseorang.(Wahyudi W, 2019). Salah satu yang dinilai pencapaiannya adalah indikator kesehatan dalam Millenium Development Goals (MDGs) yaitu status gizi balita. Status gizi balita yang dilakukan pengukuran berdasarkan umur, berat badan dan tinggi badan(Sholikah, 2017). Dikarenakan jumlah dari data gizi balita yang terus bertambah naik, diperlukannya metode yang dapat mengolah dan memproses untuk membuat kesimpulan berupa informasi yang di dapat dari data tersebut. Diharapkan metode-metode ini dapat meningkatkan kualitas data dan informasi dengan akurasi dan efektivitas dalam proses pengolahan data(Wahyudi W, 2019).

Di Puskesmas Cileunyi, metode yang biasa digunakan untuk menetapkan status gizi dari balita yaitu berdasarkan Berat Badan menurut Umur (BB/U) yang dicatat dalam formulir penimbangan balita Selanjutnya, data ini dimasukkan ke dalam format isian pemantauan status gizi balita dan disesuaikan dengan tabel referensi standar WHO/NCHS. Namun, BB/U tidak secara detail dalama menentukan apakah seorang balita termasuk dalam kategori gizi berlebih, gizi baik, gizi kurang, atau bahkan gizi buruk. Seiring bertambahnya usia anak yang sehat, berat badan dan tinggi badannya juga meningkat. Akibatnya, petugas kesehatan ataupun orang tua tidak dapat memastikan apakah balita tersebut termasuk dalam kategori gizi berlebih, gizi baik, gizi kurang, atau gizi buruk(Wahyudi W, 2019).

Status gizi pada balita stunting mengacu pada kondisi di mana anak usia lima tahun ke bawah mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang terhambat secara kronis akibat kurangnya gizi dan nutrisi yang diterima. Stunting merupakan bentuk kekurusan atau kekerdilan tubuh yang paling umum pada anak-anak. Penanganan masalah status gizi pada balita stunting melibatkan upaya untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya nutrisi yang baik selama masa pertumbuhan anak, mendorong pemberian ASI eksklusif pada bayi, memperbaiki pola makan, memastikan akses ke sumber gizi yang memadai, serta meningkatkan sanitasi dan kebersihan lingkungan di sekitar anak-anak. Dengan mengatasi masalah status gizi stunting pada balita, diharapkan agar balita dapat berkembang serta tumbuh secara optimal dan mencapai potensi terbaik mereka.

Metode KNN adalah metode yang digunakan dalam analisis data dan machine learning yang digunakan untuk berbagai kasus, termasuk untuk mencegah balita stunting. Meskipun K-NN lebih sering digunakan untuk tugas klasifikasi dan regresi, Anda dapat menggunakannya sebagai komponen dalam sistem yang membantu mencegah balita stunting dengan memprediksi risiko stunting pada anak berdasarkan data dan karakteristik tertentu.

Dari latar belakang tersebut, untuk bisa mempermudah dan mempercepat proses dalam menentukan status gizi balita, maka penelitian ini diberi judul Klasifikasi Gizi Balita Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Deteksi Stunting.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dihadapi yaitu;

1. Bagaimana cara menerapkan metode KNN dalam sistem yang menentukan status gizi balita.

2. Bagaimana cara merancang dan membuat sistem yang dapat menentukan status gizi dari balita berupa aplikasi web untuk deteksi dini stunting dengan metode yang digunakan adalah KNN (K-Nearest Neighbor).

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalahnya yaitu;

1. Variabel yang akan digunakan yaitu: Usia, Jenis kelamin, Berat badan, Tinggi badan, dan Lingkar kepala dengan metode antropometri.
2. Kegiatan penimbangan dilakukan pada balita usia 0-59 bulan atau kurang dari 5 tahun berupa pengukuran berat badan, Panjang badan dan tinggi badan yang dilakukan secara serentak di Posyandu di bulan Februari dan Agustus di wilayah kerja Puskesmas Cileunyi pada tahun 2023.
3. Penentuan status gizi balita menggunakan Tabel Tabel Standar Antropometri dan Grafik Pertumbuhan Anak Standar Deviasi.
4. Aplikasi yang di gunakan berbasis web dan Database yang di gunakan Mysql.
5. Metode yang di gunakan *K-Nearest Neighbor*.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari Penelitian ini adalah untuk membuat klasifikasi gizi balita di Puskesmas Cileunyi menggunakan metode *KNN*.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengklasifikasikan Gizi Balita untuk mendeteksi stunting
2. Memberikan gambaran bagaimana melakukan clustering dengan menggunakan metode *KNN*.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data status gizi di puskesmas melibatkan berbagai metode untuk menilai kondisi gizi individu atau populasi. Metode-metode ini dapat digunakan untuk mendapatkan informasi tentang status gizi seseorang, seperti apakah mereka mengalami kekurangan gizi atau kelebihan gizi

1. Studi Pustaka

Studi pustaka tentang evaluasi pencegahan penyakit gizi berbasis masyarakat dapat memberikan wawasan yang berharga tentang upaya pencegahan penyakit gizi yang telah dilakukan di berbagai komunitas.

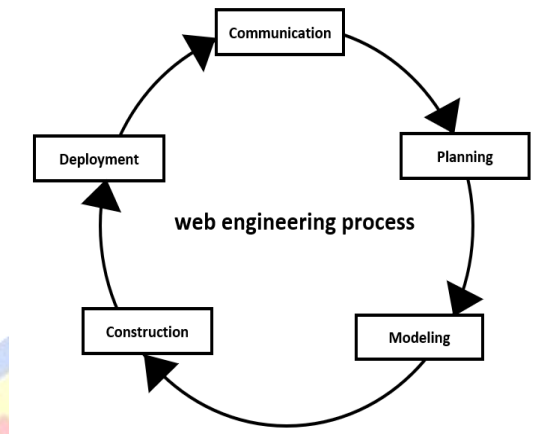
2. Observasi

Proses observasi dalam pengklasifikasian gizi balita di Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) merupakan langkah penting dalam mengevaluasi status gizi anak-anak kecil.

### **1.5.2 Metode Pengembangan Sistem dan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan sistem *K-Nearest Neighbor* (K-NN) adalah pendekatan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem yang menggunakan algoritma K-NN untuk tugas tertentu, seperti klasifikasi atau regresi. Pengembangan sistem menggunakan K-NN melibatkan siklus iteratif di mana evaluasi model, optimasi, dan penerapan dilakukan secara berulang untuk meningkatkan kinerja model dan implementasi dalam situasi nyata.

*Web Engineering* adalah pendekatan dalam pengembangan dan pemeliharaan aplikasi web yang fokus pada penggunaan metodologi dan praktik terbaik untuk memastikan bahwa aplikasi web berkualitas tinggi, dan dapat diandalkan.



Gambar 1. 1 *Process Web Engineering*

1. Komunikasi adalah aspek kunci dalam pengembangan web atau *web engineering*. Kualitas komunikasi yang baik antara semua pihak yang terlibat dalam proyek web sangat penting untuk memastikan bahwa proyek berjalan lancar, sesuai dengan spesifikasi, dan selesai tepat waktu.
2. Perencanaan (*planning*) adalah langkah awal yang sangat penting dalam proses pengembangan web engineering. Ini melibatkan perumusan rencana dan strategi yang akan digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara situs web atau aplikasi web.
3. *Modeling* mengacu pada penggunaan berbagai teknik dan alat untuk membuat representasi model dari berbagai aspek yang terlibat dalam pengembangan aplikasi web atau sistem berbasis web. Modeling ini membantu dalam pemahaman, perencanaan, perancangan, dan pengembangan solusi web dengan lebih efisien.
4. *Constructin* mengacu pada tahap pengembangan atau pembangunan yang melibatkan implementasi desain dan konsep yang telah direncanakan sebelumnya menjadi situs web atau aplikasi web yang berfungsi. Tahap konstruksi ini merupakan langkah penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak dan melibatkan berbagai aktivitas

5. *Deployment* merujuk kepada serangkaian langkah yang diperlukan untuk mempublikasikan aplikasi web atau situs web yang telah dikembangkan dan diuji ke server atau lingkungan produksi sehingga dapat diakses oleh pengguna secara online. *Deployment* adalah tahap penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak web.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematikan dalam penelitian ini sebagai berikut;

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisi bagian pertama dari sebuah tulisan atau presentasi yang berfungsi untuk memperkenalkan topik yang akan dibahas secara lebih rinci.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi bagian penting dari penulisan ilmiah yang menyajikan ringkasan dan analisis dari karya-karya yang relevan dengan topik penelitian.

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

Berisikan proses eksplorasi dan analisa terhadap perancangan sistem.

### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini menjelaskan implementasi berdasarkan hasil dari analisa dan perancangan di bab 3 sesuai dengan metodologi pengembangan yang digunakan dengan menggunakan notasi-notasi yang konsisten.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi Kesimpulan dari seluruh pemaparan dalam penelitian, dan berisi tentang usulan-usulan terhadap penyelesaian.

