

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gambaran dari keseimbangan antara nutrisi dan pertumbuhan yang didapatkan oleh anak disebut dengan status gizi. Apabila asupan gizi yang diterima tidak seimbang maka akan menimbulkan masalah seperti gangguan pada proses pertumbuhan, produksi tenaga berkurang, struktur dan fungsi otak terganggu, dan daya tahan tubuh menurun. Status gizi pada balita merupakan faktor penting yang harus diperhatikan, karena masa balita merupakan masa perkembangan yang rentan dengan gizi. Status gizi dibedakan menjadi gizi kurang, gizi baik dan gizi lebih, pendek, normal dan tinggi, serta kurus normal dan gemuk (PMK No. 2 Tahun 2020)

Posyandu Balita Anggrek terletak di jalan Tanjungpura Gang Kamboja Kelurahan Benua Melayu Laut Kecamatan Pontianak Selatan. Posyandu Balita Anggrek memberikan pelayanan berupa penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan balita. Berdasarkan data balita yang diperoleh dari Posyandu Balita Anggrek, terdapat beberapa kondisi balita yaitu kulit pucat, mudah lelah, nafsu makan menurun, pertumbuhan terhambat, dan sering mengalami penyakit infeksi. Data yang ada hanya diarsipkan dan belum ada pengelompokan atas status gizi yang diperoleh oleh setiap balita.

Status gizi pada balita menurut PMK RI No. 2 Tahun 2020 dapat diketahui berdasarkan indeks Berat Badan menurut umur (BB/U), Tinggi Badan menurut umur (TB/U), dan Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dengan memasukan data nilai dari berat badan, dan tinggi badan. Status gizi memang bukan penyakit terbanyak yang menyebabkan kematian, akan tetapi status gizi balita dapat menjadi ancaman bagi perkembangan tumbuh kembang dari balita. Oleh karena itu sangat penting memiliki pengetahuan status gizi balita. Maka dari itu diperlukan suatu teknik pengelompokan yang dapat mengelompokan status gizi pada balita yaitu data mining. Agar dapat mengelompokan data balita dibutuhkan suatu metode pengelompokan (*Clustering*) yang bertujuan untuk meminimalisir kesalahan dalam mengelompokan status gizi pada balita.

Pada penelitian ini, akan dikelompokan nilai gizi balita dengan acuan

parameter usia, tinggi badan dan berat badan balita menggunakan algoritma K-Means Clustering yang terbagi kedalam 2 (dua) Cluster yaitu Cluster 1 (C1) dan Cluster 2 (C2).

Clustering merupakan metode yang cukup populer dan paling sering digunakan dalam pengolahan data pencitraan medis, biometrik dan bidang yang terkait oleh karena kesederhanaannya serta cukup efektif dalam mengelompokkan data dengan ukuran besar berdasarkan kecepatan pemrosesan dengan menempatkan objek-objek ke dalam kelas-kelas yang memiliki kemiripan. Dengan menggunakan *K-Means* dapat mengelompokkan nilai gizi balita secara umum agar dapat digunakan sebagai landasan pencegahan dini bagi para kader posyandu untuk menanggulangi gizi buruk atau obesitas.

Hasil klasterisasi tersebut dapat membantu para kader Posyandu, begitupun orang tua balita dalam penanganan dini kondisi gizi balita. Oleh karena itu penulis mengambil judul "*Aplikasi Pengelompokan Status Gizi Pada Balita Menggunakan Metode K-Means Clustering*". Judul ini berisikan pemikiran pemecahan solusi untuk Posyandu Balita Angrek dengan suatu aplikasi berbasis web dan diimplementasikan dengan menggunakan algoritma *K-Means Clustering*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dibuat permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan metode *K-means Clustering* dalam proses pengelompokan data status gizi pada balita. Bagaimana membangun aplikasi pengelompokan status gizi berbasis web pada balita di posyandu balita angrek menggunakan metode K-means Clustering.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang harus dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memberikan rekomendasi jumlah pengelompokan status gizi. Dan menghasilkan pengelompokan status gizi pada Balita menggunakan metode K-Means Clustering pada aplikasi berbasis web.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar tulisan ini tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan maka

ruang lingkupnya adalah:

1. Data yang digunakan adalah data balita yang berasal dari Posyandu Balita Anggrek Kelurahan Benua Melayu Laut Kecamatan Pontianak Selatan.
2. Parameter data dalam penelitian ini adalah usia, tinggi badan dan berat badan (PMK No. 2 Tahun 2020).
3. Aplikasi yang dibangun berbasis web.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dari penulisan tugas akhir ini disusun dalam lima bab yang terdiri dari Bab I Pendahuluan, Bab II Tinjauan Pustaka, Bab III Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem, Bab IV Hasil Perancangan dan Analisis Sistem, serta Bab V Kesimpulan dan Saran.

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan tentang penelitian terdahulu, kajian-kajian teori terkait dengan penelitian yang dapat mendukung penelitian yang dilakukan.

3. Bab III Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem

Bab ini memaparkan tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini yang meliputi tahap pengumpulan data dan analisis data, model pengembangan sistem, dan pemodelan algoritma serta evaluasi.

4. Bab IV Hasil dan Analisis

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi pada aplikasi dan memaparkan screenshot dari aplikasi yang telah jadi. Kemudian menjelaskan pengujian aplikasi berupa pengujian Blackbox untuk mengetahui fungsionalitas fitur pada aplikasi.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini terdiri dari kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran/rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan / kelengkapan penelitian yang telah dilakukan.