

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Stunting merupakan salah satu kegagalan pertumbuhan pada anak akibat akumulasi ketidakcukupan nutrisi gizi yang berlangsung dalam waktu lama. Banyak faktor yang menyebabkan tingginya kejadian stunting pada balita pada usia 0 sampai 60 bulan. Penyebab langsung adalah kurangnya asupan gizi makanan dan pengetahuan ibu yang kurang, pola asuh yang salah, sanitasi dan kebersihan yang buruk dan rendahnya pelayanan kesehatan [1]. Stunting masih menjadi masalah utama yang terjadi di dunia. Hampir setengah dari angka kematian pada anak di bawah 5 tahun di Asia dan Afrika karena malnutrisi. Ini menyebabkan kematian dari 3 juta anak per tahun. Pada tahun 2011, Indonesia berada di peringkat 5 dari 81 negara dengan jumlah anak stunting terbanyak di dunia yang mencapai 7.547.000 anak. Pada tahun 2013, Indonesia memiliki kecenderungan prevalensi balita berdasarkan berat badan kurang indikator berat badan per umur 19,6% yang terbagi dalam status gizi kurang 5,7% dan gizi kurang status 13%, dan stunting berdasarkan indikator tinggi badan terhadap usia 37,2% [2].

Sedangkan dari Kabupaten Ngawi sendiri, yang dikutip dari website suara.ngawikab.go.id pada tahun 2019 dilansir dari mca-indonesia.go.id menyebutkan ada 8,9 juta anak Indonesia yang kurang gizi, dengan prevalensi stunting sebesar 37,2 %, Kondisi inilah yang sekarang menjadi perhatian serius Pemerintah Kabupaten Ngawi, untuk melakukan percepatan penurunan stunting. Pasalnya, di Kabupaten Ngawi ditemukan 200 anak dengan tumbuh kembang terlambat.

Penelitian Tugas Akhir ini diharapkan mampu memberikan solusi pencegahan kasus terjadinya stunting di atas dengan membuat sistem prediksi menggunakan *machine learning* yang diimplementasikan dengan aplikasi berbasis web. Data stunting diambil dari Puskesmas Pitu dari bulan Januari sampai dengan bulan Oktober yang berada pada Kabupaten Ngawi

yang akan dilakukan klasifikasi dengan menggunakan *machine learning* untuk menentukan prediksi stunting. *Machine learning* sendiri merupakan kecerdasan buatan dengan kemampuan untuk mempelajari data dengan metode mempelajari dari algoritma yang sudah ada. Banyak algoritma yang digunakan dalam pengolahan data klasifikasi. Penentuan algoritma pada penelitian Tugas Akhir ini menggunakan algoritma *k-nearest neighbors*. *K-nearest neighbors* adalah salah satu algoritma klasifikasi yang diambil dari tingkat akurasi yang bagus akan digunakan untuk memprediksi keadaan stunting pada balita dari data stunting. Berdasarkan hasil standar antropometri penilaian status gizi anak dalam keputusan Menteri kesehatan nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 pada tanggal 30 Desember 2010 parameter terkait nilai Z-score dalam tabel kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan Z-score dengan batas -3 SD sampai dengan kurang dari -2 SD[3].

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi objek penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Apa tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk menangani kasus stunting?
2. Bagaimana performa kinerja dari algoritma klasifikasi *K-Nearest Neighbors* pada sistem yang dibuat?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini berdasarkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem prediksi sebagai tindakan awal untuk mencegah kasus stunting.
2. Mengetahui performa dari algoritma klasifikasi *K-Nearest Neighbors*.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Algoritma klasifikasi yang digunakan adalah *K-Nearest Neighbors*.
2. Aplikasi berbasis website.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan *Python*.
4. Data stunting yang digunakan masih berupa data mentah dari tahun 2020 bulan Januari sampai dengan bulan Oktober yang didapat dari UPT Puskesmas Pitu pada Kabupaten Ngawi.
5. Pengguna merupakan masyarakat yang berada di wilayah UPT Puskesmas Pitu pada Kabupaten Ngawi.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyelesaian penelitian Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Studi Literatur
Studi literatur dilakukan dengan cara membaca dan memahami beberapa referensi seperti jurnal, buku, artikel, prosiding dan sumber lain yang berkaitan dengan topik penelitian Tugas Akhir yang dikerjakan.
2. Pengumpulan Data
Pengumpulan data yang dilakukan dalam pengolahan dataset yang digunakan data dapat diimplementasikan pada sistem yang akan dibuat.
3. Perancangan Sistem dan Implementasi
Merancang sistem yang akan dibangun dan dikerjakan sesuai dengan perencanaan sistem yang dibuat.
4. Pengujian Sistem dan Analisa
Melakukan Pengujian pada sistem yang dibuat serta melakukan analisis hasil pengujian.
5. Penyusunan Laporan
Menyusun laporan penelitian Tugas Akhir sesuai dengan hasil yang didapat dari analisis hasil pengujian sistem yang dibuat.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang gambaran secara umum dan singkat tentang Tugas Akhir yang didokumentasikan. Terdiri dari bagian latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori dan informasi lainnya yang berguna dan menunjang proses penelitian dan pengerjaan Tugas Akhir.

3. BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai analisa sistem, perancangan dan pemodelan aplikasi website untuk memprediksi kondisi stunting berbasis web menggunakan K-Nearest Neighbors.

4. BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas proses pengujian pada sistem yang sudah dibuat, serta pendokumentasian dan hasil analisis pengujian sistem prediksi yang telah dibuat.

5. BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan akhir dari penelitian Tugas Akhir ini dan saran untuk Tugas Akhir ini.

6. LAMPIRAN