

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penanganan *stunting* masih menjadi salah satu agenda prioritas pembangunan kesehatan, di Indonesia sendiri kasus *stunting* pada anak balita masih menjadi masalah kesehatan yang perlu diwaspadai. [1]. Masalah *stunting* menjadi salah satu penyebab kerugian materi dan imateri yang luar biasa besar salah satunya adalah rendahnya kualitas sumber daya manusia (SDM), pencapaian pendidikan rendah, dan daya saing bangsa. *Stunting* berdampak buruk bagi pertumbuhan anak, dan berpengaruh pada kualitas manusia di masa depan. Anak yang terkena *stunting* dapat terhambat perkembangan otaknya. Setelah ia dewasa, kecerdasan dan performa edukasinya menjadi tidak optimal. [1]

Status anak dapat dikatakan mengalami *stunting* atau tidak dapat ditentukan melalui pemeriksaan laboratorium ataupun secara antropometri. Antropometri merupakan cara penentuan status gizi yang paling mudah dan murah. Pengukuran antropometri meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan (panjang badan), lingkaran kepala, dan lingkaran lengan atas. Dalam pengukuran antropometri terdapat dua cara pengukuran yaitu pengukuran berdasarkan usia dan pengukuran tidak berdasarkan usia. Pengukuran berdasarkan usia misalnya berat badan berdasarkan usia, tinggi badan berdasarkan usia dan lain-lain, sedangkan pengukuran tidak berdasarkan usia misalnya pengukuran berat badan berdasarkan tinggi badan, lingkaran lengan atas berdasarkan tinggi badan dan lain-lain. [2].

Meski terbilang mudah dan murah akan tetapi pengukuran dalam indeks antropometri masih sering terjadi kerancuan. Oleh karena itu diperlukan metode yang digabungkan dengan ilmu komputer untuk mendapatkan hasil yang akurat.

Machine Learning merupakan salah satu cabang dari bidang kecerdasan buatan yang berkembang pesat saat ini. Pembelajaran mesin menempati peringkat ketiga untuk kategori perkembangan tercepat hak paten yang disetujui [3]. Dengan *Machine Learning*, sebuah mesin dapat belajar dalam mengklasifikasikan status gizi *stunting* berdasarkan data yang sudah ada, dengan demikian teknologi ini dapat membantu pegawai puskesmas atau posyandu dalam mengklasifikasi status gizi *stunting* pada balita.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui klasifikasi status gizi *stunting* pada balita dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classification*. Diharapkan dengan penerapan metode ini dapat membantu pegawai puskesmas atau posyandu dalam mengklasifikasikan status gizi *stunting* pada balita.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa perolehan akurasi yang didapatkan dari metode *Naive Bayes Classification* dalam mengklasifikasi status gizi *stunting* pada balita?
2. Apakah metode *Naive Bayes Classification* efektif dalam mengklasifikasi status gizi *stunting* pada balita?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam penulisan skripsi ini antara lain:

1. Parameter yang digunakan adalah jenis kelamin, umur berdasarkan bulan, berat badan, dan tinggi badan.
2. Ambang pengkategorian parameter tinggi badan, berat badan dan jenis kelamin berdasarkan pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.
3. Jumlah data yang dipakai berjumlah 114 balita

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Mengetahui performa dari algoritma *Naive Bayes Classification* dalam mengklasifikasi status gizi *stunting* pada balita.
2. Membuktikan apakah metode *Naive Bayes Classification* efektif dalam mengklasifikasi status gizi *stunting* pada balita.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Membantu pegawai puskesmas atau posyandu dalam mengklasifikasi status gizi *stunting* pada balita.
2. Menambah wawasan bagi pembaca yang ingin mempelajari metode *Naive Bayes Classification*.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Pada langkah ini peneliti mempelajari teori teori melalui buku, artikel, dan jurnal yang berkaitan dengan algoritma *Naive Bayes Classification*.

2. Pengumpulan Data

Pada langkah ini peneliti melakukan pengumpulan data berupa kasus *stunting* beserta parameternya dari 4 Posyandu yang berada di Desa Gading.

3. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah sebuah proses untuk mendapatkan informasi, model, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan pengguna. Informasi yang diperoleh pengguna yang menjadi acuan untuk melakukan desain perangkat lunak.

4. Metode Perancangan

Metode perancangan yang dipakai dalam penelitian ini adalah UML (Unified Modeling Language).

5. Implementasi Algoritma Naive Bayes Classification

Pada langkah ini dilakukan *preprocessing* pada data yang telah dikumpulkan, langkah *preprocessing* tersebut berupa *data cleansing*, *data labelling*, kemudian dibangun model *Naive Bayes Classification* untuk dilakukan uji klasifikasi pada data yang telah dikumpulkan. Model yang telah dibangun tersebut nantinya akan diimplementasikan ke dalam sebuah aplikasi web yang telah disusun dalam metode perancangan.

6. Evaluasi dan Analisis Hasil

Pada langkah ini dilakukan evaluasi terhadap hasil klasifikasi dengan pembagian data 90:10 data latih dan data uji. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan *confusion matrix*. Kemudian dengan matriks tersebut dapat

dicari tingkat akurasi, presisi dan recall dari model yang telah dibangun. Proses ini akan dilakukan dan ditampilkan di dalam aplikasi web yang telah dibangun.

1.7 Sistematika Penulisan

Sesuai dengan petunjuk penulisan laporan skripsi yang berlaku di Universitas Amikom Yogyakarta, sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang studi pustaka mengenai *Machine Learning* khususnya algoritma Naive Bayes Classification dan *stunting*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan di dalam penelitian, yaitu studi pustaka, pengumpulan data, analisis kebutuhan, metode perancangan, implementasi algoritma *Naive Bayes Classification* dan evaluasi serta analisis hasil.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan mengenai tahapan penelitian berupa pengumpulan data, dan implementasi metode algoritma *Naive Bayes Classification*, kemudian dilakukan evaluasi terhadap hasil dari klasifikasi dengan menggunakan *confusion matrix* dan menghitung perolehan akurasi, presisi dan recall dari model yang telah dibangun. Hasil evaluasi tersebut ditampilkan dan diproses pada aplikasi web yang telah dibangun.

BAB V PENUTUP

Penutup berupa kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan daftar referensi – referensi yang telah digunakan dalam penulisan dan pengembangan.

