

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malnutrisi merupakan masalah kesehatan utama yang menyebabkan morbiditas anak dan penyebab yang mendasari lebih dari kematian anak di dunia khususnya di negara negara berkembang [1]. Menurut *WHO* di tahun 2022 ada sekitar 45% kematian anak-anak usia dibawah lima tahun disebabkan oleh malnutrisi [2]. Di Indonesia sendiri menurut *UNICEF* pada tahun 2019 faktor yang menyebabkan kematian untuk anak di bawah lima tahun kebanyakan adalah *pneumonia* dan diare. Penyakit diare sering berkaitan dengan malnutrisi [3]. Malnutrisi juga menjadi permasalahan dalam kesehatan khususnya pada balita yang ada di. Kurangnya asupan makanan yang sehat dan penyakit menular merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap buruknya status gizi anak-anak. Terlebih anak-anak sangat rentan mengalami malnutrisi karena tingginya kebutuhan asupan gizi untuk pertumbuhan, dan rentan terjangkit penyakit dibandingkan orang dewasa. Malnutrisi juga biasanya akan berdampak jauh terhadap kemampuan berpikir dan kemampuan kerja anak ketika sudah dewasa [1].

Usia 0-5 tahun merupakan periode yang sangat penting bagi perkembangan anak, periode ini adalah periode emas. Asupan gizi yang baik, kesehatan yang baik, pola asuh yang benar, dan stimulasi yang tepat pada periode ini sangat membantu anak dalam masa pertumbuhannya. Sehingga diharapkan anak dapat berkontribusi lebih baik di masyarakat nantinya [4].

Pada hakikatnya usia emas adalah masa yang sangat penting dan perlu diperhatikan sejak dini. Usia emas umumnya dikategorikan kepada anak rentan usia nol sampai lima tahun. Masa ini adalah masa penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak mulai dari perkembangan emosi, perkembangan sosial dan perkembangan spiritual anak. Pada fase ini anak sangat membutuhkan perhatian lebih dari orang tua. Karena orang tua dapat membentuk karakter anaknya. Melalui asupan yang baru seperti mengajarkan anak untuk membedakan yang baik dan yang buruk. Juga memberikan asupan nutrisi yang cukup untuk menunjang perkembangan anak agar lebih maksimal [5].

Pengetahuan tentang status gizi anak juga perlu diketahui oleh orang tua anak di Indonesia. Tidak jarang para orang tua bingung akan status gizi anaknya [6]. Sehingga memberikan asupan makanan yang tidak sesuai dengan status gizi anaknya. Pengetahuan yang rendah tentang perkembangan gizi anak dan asupan gizi anak akan berdampak pada cara tangkap anak dalam memahami sesuatu, anak menjadi kurang fokus dan konsentrasi, daya tahan tubuh menjadi lemah, pertumbuhan dan perkembangan tubuh anak menjadi terganggu, cara pikir anak terhadap sesuatu menjadi lemah [7].

Di Indonesia biasanya anak-anak akan diperiksa kesehatannya di posyandu. Salah satunya pengukuran pertumbuhan anak. Tetapi pengukuran yang digunakan masih serba manual. Biasanya para petugas kesehatan atau kader akan mendata dan menentukan status gizi anak dengan melalui pembukuan secara manual, sehingga terkadang masih ada *human error* pada saat pengukuran antropometri dan klasifikasi status gizi anak [6]. Maka dari itu penulis membuat sistem yang membantu proses pendataan dan klasifikasi menggunakan pembelajaran mesin dengan metode *K-Nearest Neighbors*.

Metode *K-Nearest Neighbors* merupakan algoritma klasifikasi sederhana yang bisa digunakan di *medical data mining* untuk mendeteksi dan mendiagnosa gejala kesehatan seseorang dengan memperhatikan kemiripan terhadap data lainnya. Algoritma ini bekerja dengan menyimpan semua kasus yang tersedia dan mengklasifikasikan kasus baru berdasarkan kemiripan, seperti kedekatan jarak antara data. Di industri kesehatan, *data mining* dengan menggunakan metode KNN digunakan untuk diagnosis berbagai penyakit seperti gagal jantung dan kanker payudara. Di penelitian ini penulis menggunakan metode KNN untuk mendeteksi status gizi usia emas anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana cara implementasi dalam mengklasifikasi status gizi usia emas anak dibawah lima tahun menggunakan metode *K-Nearest Neighbors*?
2. Bagaimana kinerja algoritma *K-Nearest Neighbors* pada klasifikasi status gizi usia emas anak dibawah lima tahun?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi masalah yang akan diangkat agar tidak menyimpang dari topik yang dibahas, maka penulis menekankan masalah penelitian yang dibahas adalah terbatas pada:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah python dengan alat bantu google colab.
2. Usia anak yang diteliti dibawah lima tahun.

1.4 Tujuan Penelitian

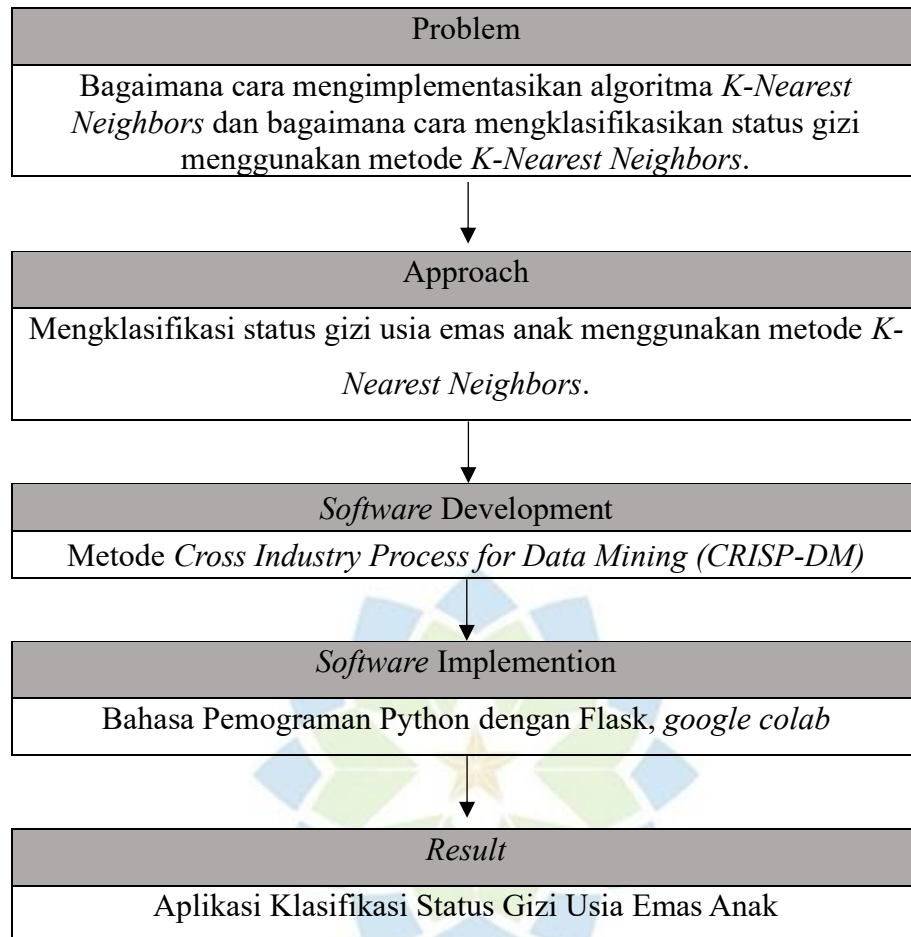
Tujuan yang ingin dicapai, sebagai berikut: Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Untuk membuat sistem klasifikasi status gizi usia emas anak dibawah lima tahun.
2. Merancang dan menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbors* pada klasifikasi status gizi usia emas anak dibawah lima tahun.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini dapat kita lihat pada gambar 1.1 berikut.





Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, kerangka pemikiran penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, dibahas beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Kemudian, pada bab ini juga dijelaskan mengenai teori-teori yang relevan.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini, dijelaskan tahapan penelitian metodologi yang digunakan yaitu dengan metodologi CRISP-DM . Tahapan metodologi CRISP-DM tersebut terdiri dari pemahaman bisnis, pemahaman data, persiapan data, pemodelan, evaluasi, dan penyebaran.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Dalam bab ini, dijelaskan hasil dari evaluasi terhadap pengujian kinerja model yang sudah dilakukan pada penelitian ini. Selain itu, dijelaskan dan digambarkan juga bagaimana model bekerja dengan kinerja terbaik dari hasil yang diperoleh dari pengujian. Nantinya hasil evaluasi akan dikembangkan ke dalam bentuk aplikasi klasifikasi berbasis web.

Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan simpulan dari hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya sebagai jawaban untuk rumusan masalah. Selain itu, pada bab ini juga memuat saran yang bermanfaat untuk pengembangan sistem ataupun penelitian yang akan dikasukan di masa mendatang.

