

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gizi Buruk adalah masalah kesehatan pada balita dan anak-anak biasanya terjadi pada negara berkembang. Dikarenakan kurangnya asupan makanan mengandung zat-zat seperti protein dan energi yang sangat dibutuhkan pada perkembangan dan pertumbuhan balita dan anak-anak. Pemberian asupan kalori yang cukup penting sebelum memberikan asupan protein. Gizi buruk dapat mengakibatkan resiko kematian pada anak-anak dibandingkan dengan anak-anak yang sehat. Pencegahan gizi buruk melibatkan pemenuhan kebutuhan gizi yang seimbang, termasuk asupan karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Orang tua memiliki peran penting dalam pencegahan gizi buruk pada anak. Untuk memastikan bahwa anak-anak makan dengan gizi yang cukup, bergizi dan seimbang.

Asupan protein harus dimulai dengan tingkat rendah dan ditingkatkan secara bertahap. Pentingnya gizi seimbang pada masa balita dan anak-anak sangat dibutuhkan terhadap perkembangan, pertumbuhan maupun kecerdasan balita dan anak-anak. Sayangnya, seringkali orang tua mengabaikan pentingnya pemeriksaan dan konsultasi dengan ahli gizi. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan dalam penanganan gizi buruk. Oleh karena itu, peranan orang tua untuk mencari informasi dan panduan dari ahli gizi agar dapat mengoptimalkan kesehatan dan pertumbuhan anak-anak mereka (Sinaga and Simanjuntak, 2020).

Gizi buruk pada balita dan anak-anak dapat dipicu beberapa faktor, salah satunya yaitu pola makan anak yang kurang mengkonsumsi protein dan zat gizi yang baik, akibat pola makan yang tidak seimbang dapat mengakibatkan Gizi Buruk. Kurangnya pemberian makanan bergizi, terutama protein dan zat gizi lainnya, sangat merugikan pertumbuhan dan perkembangan balita dan anak kecil. Informasi yang tidak memadai tentang malnutrisi para orang tua, dan kurangnya akses ke perawatan dan layanan kesehatan, dan kesulitan ekonomi semuanya dapat menyebabkan malnutrisi. Keadaan ini juga dapat meningkatkan risiko penularan

penyakit dan mempengaruhi kualitas lingkungan hidup. Faktor lain yang berperan antara lain kekurangan energi, protein, asupan vitamin, dan kekurangan yodium. Pentingnya pemantauan pertumbuhan balita dan anak usia dini diwujudkan dengan penggunaan indikator antropometri, seperti mengukur berat badan dan tinggi badan, untuk penilaian pada kualitas gizi dan perkembangan balita dan anak-anak. Gejala yang mungkin ditunjukkan jika seseorang kekurangan gizi pada balita dan anak kecil adalah masalah utama dari penelitian ini (Kirana *et al.*, 2019).

Sistem pakar merupakan sistem perancangan untuk menirukan kemampuan seorang pakar atau seorang ahli dalam merespons pertanyaan dan mengatasi berbagai masalah yang muncul. Tujuannya adalah untuk dapat mengatasi masalah dan membuat keputusan yang akurat dengan cara yang serupa dengan pendekatan yang dilakukan oleh seorang pakar atau ahli (Ginting and RMS, 2018).

Algoritma Naive Bayes merupakan metode klasifikasi yang berfokus pada penggunaan probabilitas dan hasil data yang ditampilkan. Tujuan utama dari semua metode klasifikasi adalah menciptakan model dengan tingkat akurasi tinggi atau kesalahan yang rendah. Meskipun setiap algoritma memiliki keunggulan dan kelemahan individu, prinsip dasarnya tetap sama: dengan melalui proses pelatihan, algoritma ini akan menghasilkan hasil yang diinginkan pada akhirnya. (Puspitaningsih, 2018).

Pada penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan yaitu penelitian mengenai Diagnosis Gizi Buruk Balita dengan judul Pemanfaatan Metode *Certainty Factor* dengan hasilnya layak dijadikan sebagai referensi untuk menentukan Diagnosis Gizi Buruk Balita secara objektif dan transparan sesuai penilaian yang telah dilakukan (Halim *et al.*, 2016).

Dalam penelitian ini, metode Naïve Bayes berguna untuk mendiagnosis Gizi Buruk atau malnutrisi sebagai titik kunci berdasarkan gejala penyakit yang dipilih. Berdasarkan latar belakang, maka dilakukan penelitian dengan judul “Sistem Pakar Diagnosis Gizi Buruk Pada Balita Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Website”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan masalah yang diangkat pada latar belakang diatas, maka :

1. Bagaimana membuat sistem pakar diagnosis penyakit gizi buruk pada balita yang berdasarkan gejalanya?
2. Bagaimana sistem pakar dapat membantu pengguna dalam mengidentifikasi gizi buruk pada balita?
3. Bagaimana validasi sistem pakar dapat layak diimplementasikan untuk mengidentifikasi gizi buruk pada balita?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini berfokus mengenai masalah umum mengenai informasi gizi buruk pada balita seperti gejala, penyakit dan solusi.
2. Pembuatan program sistem pakar ini berbasis website dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Metode yang diterapkan dalam penelitian sistem pakar ini yaitu menerapkan metode Naïve Bayes.
3. Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data dengan wawancara dari seorang ahli di bidang gizi serta dilakukan studi pustaka literatur dari jurnal dan buku..

1.4 Tujuan

Berikut tujuan penelitian dari pembuatan “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Gizi Buruk Pada Balita Berbasis Website” adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem pakar yang efektif untuk mendeteksi dan mendiagnosis penyakit gizi buruk pada balita berdasarkan gejalanya.
2. Agar sistem pakar yang dikembangkan dapat memberikan dukungan dan bantuan kepada pengguna dalam proses pengidentifikasian gizi buruk pada balita.

3. Menguji sistem pakar dalam lingkungan praktis, seperti rumah sakit dan puskesmas. Hal ini akan membuktikan kemampuan sistem pakar dalam memberikan manfaat nyata dalam mengidentifikasi gizi buruk pada balita.

1.5 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam kesehatan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem pakar yang efektif untuk mendeteksi dan mendiagnosis penyakit gizi buruk pada balita berdasarkan gejalanya akan membantu meningkatkan deteksi dini masalah gizi pada tahap awal.
2. Sistem pakar yang memberikan dukungan dan bantuan kepada pengguna dalam proses pengidentifikasian gizi buruk pada balita akan memungkinkan orang tua, petugas kesehatan, dan pihak terkait lainnya mendapatkan informasi yang akurat dan relevan dengan mudah.
3. Mengimplementasikan sistem pakar dalam lingkungan praktis seperti rumah sakit dan puskesmas akan membuktikan efektivitas dan manfaat nyata dari teknologi ini dalam membantu mengidentifikasi gizi buruk pada balita.

1.6 Metode Penelitian

Pada proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini, penerapan metode penelitian dibagi menjadi tiga bagian, diantaranya metode Pengumpulan data, metode pengembangan sistem dan metode pengembangan perangkat lunak.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data. Berikut ini merupakan teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah mengumpulkan data dengan cara membaca, mempelajari, dan menyimpan dokumen untuk referensi artikel dan dokumen skripsi berkaitan dengan topik yang dibuat, dipilih relevan dengan objek penelitian saat ini.

2. Observasi

Observasi adalah kunjungan pengamatan langsung dengan cara memperoleh data yang valid dan akurat dilakukan secara penelitian ditempat yang sedang berlangsung di Puskesmas Sukajadi.

3. Wawancara

Wawancara digunakan untuk pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan dan dijawab langsung oleh narasumber ahli gizi dipuskesmas sukajadi untuk penelitian.

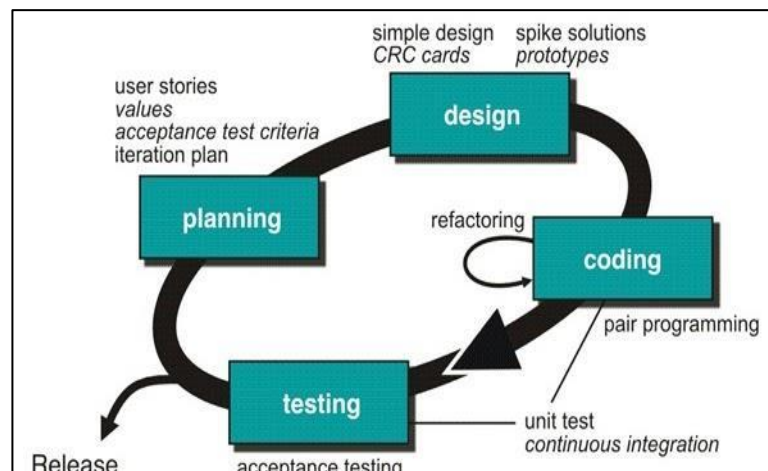
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada pengembangan sistem pakar dibuat menggunakan metode Naïve Bayes. Pada tahap pertama dibuat dengan sistem berbasis peraturan yang berlaku seperti program disimpan sebagai aturan sebagai proses pemecahan masalah. Aturan ini biasanya berupa aturan jika-maka. Tahap kedua dari sistem pakar jauh lebih fleksibel dengan menerapkan beberapa metode tinjauan dan representasi pengetahuan. Pengembangan sistem pakar dilakukan untuk mengambil teori dan pengetahuan seorang pakar untuk diterjemahkan ke dalam aplikasi web.

1.6.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah Extreme Programming (XP) yang dikembangkan dari Agile. Agile memiliki prinsip dalam pengembangan perangkat lunak dengan mengutamakan beradaptasi dengan perubahan, mengutamakan

fungsionalitas sistem daripada dokumentasi, seperti Gambar 1.1 (Gumelar, Astuti and Sunarni, 2017).



Gambar 1.1 *Extreme Programming*

Kerangka XP dalam melakukan kegiatan pengembangan dari perangkat lunak, diantaranya:

1. Perencanaan (planning)

Pengumpulan persyaratan dan pranti dilakukan lebih awal sebelum melakukan hal lain dalam pengembangan sistemnya. perencanaan akan menuju kepada keperluan pengguna untuk menjelaskan fungsi, fitur dan *output* dari sistem yang akan dikembangkan.

2. Perancangan (design)

Membuat desain yang simpel adalah prinsip yang digunakan dalam metode ini, memilih perancangan sederhana daripada perancangan rumit. Meskipun dalam pengembangan merekomendasikan perancangan tambahan, tetapi itu tidak perlu dibuat. Penyebabnya adalah metode ini memakai *class responsibility card* (CRC) sebagai prosedur mempertimbangkan perangkat lunak dalam berorientasi objek.

3. Pengkodean (coding)

Dalam pengkodean, penulis menggunakan konsep *pair programming* (Pemrograman Berpasang). Ada 2 orang yang saling

bekerja sama untuk menulis kode program untuk 1 *story*. Dengan ini diharapkan lebih cepat memecahkan masalah.

4. Pengujian (testing)

Dikerjakan tahap pengujian setelah pengkodean selesai. Tahap ini diharapkan dapat mengetahui kinerja dan kesalahan dalam pembuatan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam skripsi ini, sistematika penulisannya dibagi menjadi beberapa bab, diantaranya:

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi latar belakang permasalahan yang dihadapi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Penelitian berisi pembahasan mengenai penelitian terdahulu, teori yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan, seperti konsep dasar model pengembangan sistem konsep dasar pemrograman, dan peralatan pendukung sistem yang dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Analisis dan perancangan berisi tentang penjelasan analisis perancangan sistem yang akan dibangun, seperti analisis sistem yang berjalan, sistem yang diusulkan, perancangan UML, perancangan database, serta perancangan interface.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi dan pengujian, dan analisa hasil dari penelitian terhadap properti aplikasi web. Sehingga dapat diputuskan kelayakan dari sistem tersebut untuk mengatasi masalah yang ada serta sesuai dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari pelaksanaan penelitian skripsi ini. Penutup di isi dengan saran yang bermanfaat bagi pengembangan sistem untuk dimasa depan.