

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan proses pertukaran data (pesan) tanpa batasan spasial dan temporal. Teknologi informasi dapat diartikan sebagai seperangkat alat yang menggunakan informasi tersebut untuk melakukan aktivitas, misalnya perangkat keras teori informasi, jaringan data, workstation, dan kecerdasan buatan (robotika) Itu adalah satu set. Teknologi digunakan oleh organisasi untuk membuat, memproses, dan mendistribusikan informasi dalam segala bentuknya. Teknologi informasi dapat membantu meningkatkan operasional bisnis secara efektif dan efisien serta mengurangi biaya bisnis. Teknologi informasi meliputi kemampuan mengolah, memproses, mengedit, menyimpan dan memodifikasi data dengan tujuan memperoleh informasi yang bermutu tinggi, bermanfaat, efektif dan efisien (Farina & Opti, 2023).

Teknologi informasi (TI) merupakan elemen kunci yang dapat mendukung pembangunan sektor berbeda, termasuk sektor sosial dan ekonomi. Teknologi informasi adalah salah satu alat yang digunakan manajer untuk menghadapi perubahan, dan TI terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan perusahaan untuk menyelesaikan bisnis mereka. Teknologi informasi menggabungkan komputasi dan komunikasi untuk mengumpulkan, memproses, menghasilkan, menyimpan, mengambil, dan mengirimkan data dan untuk menyediakan informasi yang relevan, akurat, tepat waktu, ekonomis, efisien, dan dapat diandalkan kepada Pasien. Media dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah (Choirunnisa & Rufaedah, 2022).

Sistem pakar adalah sistem yang dikembangkan untuk mengirimkan pengetahuan manusia ke komputer sehingga mesin tersebut dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang sama seperti yang dilakukan para ahli. Dengan bantuan pemodelan teknik yang digunakan oleh pakar, sistem pakar yang baik dapat mengatasi masalah tertentu (Maulida dkk., 2023).

Gizi adalah komponen tubuh yang sangat penting untuk menyokong dan mempertahankan agar fungsi tubuh dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Gizi buruk merupakan status kondisi seseorang yang kekurangan nutrisi, atau nutrisinya di bawah standar. Gizi buruk banyak dialami oleh bayi dibawah lima tahun (balita). Anak usia balita merupakan usia emas atau disebut juga dengan the golden age. Pada usia ini otak anak mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Kebutuhan gizi merupakan faktor utama dalam mendukung pertumbuhan otak anak usia balita. Pemberian gizi yang seimbang pada usia ini sangat diperlukan untuk mendukung tumbuh kembangnya. Pemberian asupan gizi yang kurang dapat menyebabkan pertumbuhan gizi anak terhambat bahkan dapat mengakibatkan penyakit gizi buruk (Saputri dkk., 2021).

Penyakit gizi buruk merupakan kondisi tubuh yang mengalami kekurangan gizi dimana faktor penyebabnya adalah kurangnya asupan energi dan protein serta mikronutrien dalam jangka waktu yang lama. Anak bisa dikatakan memiliki penyakit gizi buruk jika berat badan anak tidak sesuai dengan umur dalam waktu 3 bulan berturut-turut. Beberapa kondisi lain juga bisa menyebabkan anak mengalami kekurangan zat gizi, yaitu dalam jangka waktu panjang anak kehilangan nafsu makan, sakit, muntah, atau diare.

Apabila dalam jangka waktu yang panjang tubuh kekurangan zat gizi, khususnya energi dan protein disertai penurunan berat badan dan penurunan produktivitas kerja dapat berlanjut menjadi status gizi kurang atau gizi buruk. Apabila sudah mengalami gizi buruk, tubuh akan sangat mudah untuk terserang berbagai jenis penyakit infeksi bahkan dapat mengakibatkan kematian. Terbatasnya informasi mengakibatkan terbatasnya pengetahuan masyarakat akan gejala-gejala awal dari gizi buruk pada anak usia balita. Kebutuhan informasi yang cepat dan akurat sangat diharapkan oleh semua masyarakat. (Mawartika dkk., 2023)

Informasi yang terbatas akan membuat masyarakat memiliki sedikit pengetahuan akan gejala-gejala awal gizi buruk pada Balita. Jika penyakit ini tidak ditangani dengan cepat sejak dini, maka penyakit ini akan semakin parah. Ketika gejala sudah parah, maka masyarakat berkonsultasi pada pakar atau dokter. Tindakan ini menimbulkan biaya yang mahal sehingga masyarakat banyak yang tidak melakukannya. Akibat keterlambatan penanganan Gizi Buruk pada Balita dapat menyebabkan penyakit tersebut semakin parah. Kebutuhan informasi yang cepat dan akurat dari seorang dokter spesialis sangat diharapkan oleh semua masyarakat. Masalah yang dihadapi masyarakat adalah kurang pengetahuan atau informasi tentang Gizi Buruk pada Balita. Kurang ketersediaan dokter spesialis mengakibatkan sulitnya masyarakat dalam berobat dan tidak taunya cara mencegah gejala awal. Sehingga sangat diperlukan peningkatan pengetahuan serta pemberitahuan informasi tentang gejala-gejala apa saja dan dampak yang di timbulkan pada Gizi Buruk pada Balita. Pengklasifikasi gejala pada penyakit Gizi Buruk pada Balita untuk mempermudah dalam pencarian solusi obat atau pencegahannya. (Sandi Alam & Nurcahyo, 2022)

Dengan berkembangnya teknologi informasi, permasalahan tersebut dapat diatasi menggunakan penerapan metode *Case Based Reasoning* (CBR) dalam sistem pakar. Sistem pakar adalah sistem yang menggunakan pengetahuan 2 manusia yang direkam dalam komputer untuk memecahkan suatu masalah atau untuk memberikan saran. Sedangkan metode *Case Based Reasoning* merupakan metode penalaran komputer yang memakai pengalaman lama untuk menuntaskan permasalahan baru. Pengalaman lama berbentuk dokumentasi permasalahan yang sudah ada solusinya, solusi tersebut dimanfaatkan untuk menuntaskan masalah baru yang sama.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti memiliki tujuan merancang Sistem Pakar dengan metode *Case Based Reasoning* (CBR) untuk mendiagnosa Penyakit gizi buruk pada balita. Sistem ini akan mengidentifikasi gejala - gejala gizi buruk pada balita dan kemudian memberikan solusi serta cara penangannya. Untuk itu peneliti membuat suatu penelitian dengan judul : **“SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT GIZI BURUK PADA BALITA DI PUSKESMAS PASAR MUARA BUNGO DENGAN MENGGUNAKAN METODE *CASE BASED REASONING* (CBR) DENGAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN MYSQL”**

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem pakar berbasis web yang dapat membantu pasien dan masyarakat umum untuk mendiagnosa penyakit gizi buruk pada balita?

2. Apakah dengan menerapkan metode *Case Based Reasoning* (CBR) dapat menghasilkan tingkat akurasi dalam mendiagnosa penyakit gizi buruk pada balita?
3. Apakah dengan aplikasi sistem pakar ini dapat membantu pasien dan masyarakat umum memperoleh informasi mengenai penyakit gizi buruk dan cara penanganan yang tepat dan akurat bagi balita?
4. Bagaimana mengimplementasikan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dalam sistem pakar untuk mendiagnosa gizi buruk pada balita?

1.3 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka hipotesis penelitian yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan merancang sistem pakar ini, diharapkan sistem mampu melakukan diagnosa penyakit gizi buruk pada balita.
2. Diharapkan hasil probabilitas kepastian dari metode *Case Based Reasoning* (CBR) dapat meningkatkan akurasi dalam mendiagnosa penyakit gizi buruk pada balita.
3. Diharapkan dengan aplikasi sistem pakar ini dapat membantu para Pasien dan Masyarakat umum memperoleh informasi mengenai gizi buruk dan cara penanganan yang tepat dan akurat bagi balita.
4. Dengan implementasi bahasa pemrograman PHP dan database MySQL diharapkan mampu menghasilkan sistem pakar untuk untuk mendiagnosa gizi buruk pada balita.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang penulis kaji maka penelitian ini terdapat batasan masalah yakni :

1. Lokasi objek penelitian di Puskesmas Pasar Muara Bungo.
2. Metode sistem pakar yang digunakan adalah metode *Case Based Reasoning*.
3. Penyakit yang dibahas hanya mengenai penyakit gizi buruk pada balita.
4. Sistem aplikasi yang dibangun memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka dapat ditentukan tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Merancang sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit gizi buruk pada balita.
2. Menentukan apakah penerapan metode *Case Based Reasoning* (CBR) dapat meningkatkan tingkat akurasi dalam proses mendiagnosa penyakit gizi buruk pada balita.
3. Membantu Pasien untuk mengidentifikasi penyakit gizi buruk pada balita dan memberikan informasi mengenai cara penanganan yang tepat dan akurat.
4. Mengimplementasikan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk merancang sistem pakar mendiagnosa gizi buruk pada balita.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penulis

Penulis dapat mengembangkan keterampilan dalam pemrograman, pengolahan data, analisis, dan pemahaman lebih mendalam tentang metode *Case Based Reasoning* (CBR).

2. Pasien dan masyarakat Umum

Sistem pakar ini dapat membantu pasien dan masyarakat umum dalam mendeteksi dan mendiagnosa penyakit gizi buruk pada balita dengan cepat dan memberikan penanganan yang efektif.

3. Puskesmas Pasar Muara Bungo

Puskesmas dapat menggunakan sistem ini untuk meningkatkan pengawasan dan pemantauan kesehatan balita di wilayah mereka, yang akan mendukung Puskesmas berkelanjutan.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

Tinjauan umum perusahaan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang Puskesmas Pasar Muara Bungo. Gambaran tersebut diantaranya tentang Puskesmas Pasar Muara Bungo, dan struktur perusahaan nya.

1.7.1 Profile Puskesmas Pasar Muara Bungo

Puskesmas Muara Bungo I didirikan pada tahun 1965 dengan telah mengalami beberapa kali pergantian kepala puskesmas. Sebelum menjadi Puskesmas seperti sekarang Puskesmas Pasar Muara Bungo pada awal berdirinya adalah Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten dan merangkap sebagai Rumah Sakit. Pada tahun 2013 Puskesmas Pasar Muara Bungo melakukan renovasi untuk

memperluas dan memperbesar ruangan di Puskesmas Pasar Muara Bungo tersebut, dikarenakan semakin banyaknya masyarakat yang membutuhkan layanan kesehatan. Pada tahun 2017 Puskesmas Pasar Muara Bungo mendapat akreditasi madya dari kementerian kesehatan dalam peningkatan pelayanannya. Motto Puskesmas Pasar Muara Bungo ini adalah “Kesehatan Anda, Semangat Kami”. Tata Nilai Puskesmas Pasar Muara Bungo yaitu :

Wilayah kerja Puskesmas Pasar Muara Bungo meliputi 2 kecamatan yaitu Kecamatan Pasar Muara Bungo dan Kecamatan Rimbo Tengah yang terdiri dari 7 kelurahan dan 2 desa sebagai berikut :

A. Kecamatan Pasar Muara Bungo terdiri dari 5 kelurahan yaitu :

1. Kelurahan Bungo Barat
2. Kelurahan Bungo Timur
3. Kelurahan Tanjung Gedang
4. Kelurahan Jaya Setia
5. Kelurahan Batang Bungo

B. Kecamatan Rimbo Tengah terdiri dari 2 kelurahan dan 2 desa yaitu :

1. Kelurahan Pasir Putih
2. Desa Sungai Buluh
3. Kelurahan Cadika
4. Desa Sungai Mengkuang

C. Visi Dan Misi Pasar Puskesmas Muara Bungo

1. Visi :

Tercapainya mutu pelayanan kesehatan yang optimal menuju kabupaten bungo sehat.

2. Misi :

- a. Meningkatkan pencapaian target standar pelayanan minimal dan target MDG's bidang kesehatan tahun 2023
- b. Menciptakan suasana kerja yang aman dan kondusif
- c. Meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat Bungo yang berada di wilayah kerja Pasar Puskesmas Muara Bungo
- d. Meningkatkan kemampuan staf dalam teknologi dan informasi

1.7.2 Struktur Puskesmas Pasar Muara Bungo



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Puskesmas Pasar Muara Bungo

Sumber: Puskesmas Pasar Muara Bungo

1.7.3 Tugas dan Wewenang

Pembagian Tugas dan wewenang Puskesmas Pasar Muara Bungo :

1. Kepala Puskesmas

Tugas dan wewenang dari Kepala Puskesmas yaitu menyelenggarakan pelayanan kesehatan dipuskesmas dan mengawasi semua kinerja yang ada di Puskesmas.

2. Dokter Pnanggung Jawab

- a. Koordinator tim manajemen Puskesmas, sistem informasi Puskesmas kepegawaian, rumah tangga dan keuangan.
- b. Melakukan surat menyurat, pelaksanaan kearsipan dan ekspedisi, pengelolaan rumah tangga dan perlengkapan, pengelolaan aset, penyelenggaraan urusan administrasi kepegawaian, pembinaan jabatan fungsional dan evaluasi kinerja pegawai.
- c. Melakukan pengelolaan dan penyiapan bahan pelaksanaan verifikasi, penatausahaan dan penyiapan bahan pelaksanaan verifikasi, penatausahaan, perbendaharaan dan pembukuan keuangan serta penyiapan bahan tanggapan pemeriksaan.
- d. Melakukan penyiapan bahan penyusunan program dan anggaran, pemantauan program dan anggaran, pengelolaan sistem informasi,
- e. evaluasi dan pelaporan pelaksanaan program dan anggaran.

3. Koordinator

- a. Pengkoordinir pelaksanaan kegiatan program atau pelayanan kesehatan gigi masyarakat, kesehatan tradisional dan komplementer, kesehatan olah raga, kesehatan kerja.
- b. Pengkoordinir, identifikasi masalah, analisis, prioritas masalah, membuat tindak lanjut dan mengevaluasi capaian target program UKM pengembangan.
- c. Pendamping pelaksanaan program dalam menyiapkan dokumen program.
- d. Pengkoordinir dalam identifikasi masalah, analisis, prioritas
- e. masalah, membuat tindak lanjut dan mengevaluasi capaiann target

- f. UKP, kefarmasian dan laboratorium.
- g. Pendamping koordinator pelayanan dalam menyiapkan dokumentasi kegiatan.
- h. Koordinir dalam pembuatan RUK pelayanan dan mendokumentasi menjadi RUK UKP, kefarmasian dan laboratorium untuk diserahkan kepada tim manajemen Puskesmas.
- i. Pengkoordinir pelaksanaan kegiatan tim survei, tim manajemen komplain, tim kesehatan dan keselamatan kerja dan tim keselamatan pasien Puskesmas.
- j. Pengkoordinir dalam identifikasi masalah, analisis prioritas masalah, membuat tindak lanjut dan mengevaluasi mutu Puskesmas.
- k. Melaporkan perkembangan pelaksanaan kegiatan dan pelayanan kepada kepala.