

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIZI BURUK PADA ANAK
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR DENGAN BAHASA
PEMOGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL**

Untuk Memenuhi Sebagian

Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)



Diajukan Oleh:

ANUGRAH SIDIQ
20101152610224

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK” PADANG**

2023

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gizi buruk pada anak adalah masalah kesehatan serius di banyak negara, terutama di negara-negara berkembang. Penyakit gizi buruk merupakan penyakit dengan jumlah penderita yang terus meningkat tiap tahunnya di Indonesia. Ciri-ciri gizi buruk menunjukkan pertumbuhan yang tidak maksimal, perkembangan intelektual tidak maksimal, munculnya gangguan penglihatan, mudah lelah, tidak memiliki nafsu makan, bentuk tulang yang tidak normal, mudah sakit (Sindar & Simanjuntak, 2020). Gizi buruk dapat menyebabkan dampak jangka panjang pada pertumbuhan dan perkembangan fisik dan kognitif anak-anak. Oleh karena itu, deteksi dan intervensi dini sangat penting untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Dalam dunia medis, gizi buruk dikenal dengan sebutan kwashiorkor, salah satu bentuk malnutrisi. Malnutrisi adalah kesalahan dalam pemberian nutrisi baik berupa kekurangan maupun kelebihan nutrisi itu sendiri. Pada tahap awal harus diberikan asupan kalori untuk memenuhi kebutuhan energinya tanpa melibatkan asupan protein terlebih dahulu. Jika kebutuhan kalori sudah tercukupi, barulah asupan protein bisa mulai diberikan. Pemberian protein dapat dilakukan dari kadar yang rendah yang secara bertahap terus ditambah (Dewi Simanjuntak, Anita Sindar, 2019).

Puskesmas Bangkinang Kota yang terletak di kabupaten Kampar masih melakukan penyuluhan dan penanganan terhadap anak yang mengalami penyakit gizi buruk, setiap bulan Puskesmas Bangkinang Kota melaksanakan kegiatan Posyandu yang bertujuan juga untuk mencegah terjadinya penyakit gizi buruk

pada anak dengan cara seperti melakukan penimbangan berat badan dan tinggi badan, selanjutnya pemberian imunisasi dan vitamin A serta penyuluhan kepada para orangtua tentang penyakit gizi buruk yang dapat diderita oleh anak.

Jika ada anak yang terkena penyakit gizi buruk, pihak Puskesmas Bangkinang Kota akan melakukan pemberian obat-obatan dan vitamin, lalu mendata sang anak agar bisa melihat perkembangan dari penyakit gizi buruk yang dideritanya dan akan mendapatkan pengobatan secara berkala.

Penyakit gizi buruk memiliki gejala yang beragam dan seringkali bersifat subtropis. Diagnosa penyakit ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang berbagai faktor, seperti pola makan anak, status gizi, riwayat kesehatan, dan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kondisi gizi anak. Beberapa kondisi yang menyebabkan gizi buruk termasuk kondisi jangka panjang yang menyebabkan kehilangan nafsu makan, sakit, muntah, atau perubahan kebiasaan usus (diare) termasuk kanker, penyakit hati dan penyakit paru-paru. Kondisi kesehatan mental seperti depresi atau skizofrenia yang mempengaruhi mood dan keinginan makan (M Fachroni Azmi, Purwadi, Guntur Syahputra, 2020).

Kemajuan dalam teknologi informasi, seperti pengembangan sistem pakar, dapat digunakan untuk membantu dalam proses diagnostik penyakit gizi buruk. Sistem pakar adalah program komputer yang dapat memberikan saran diagnostik berdasarkan informasi yang dimasukkan dan pengetahuan yang terkait.

Metode *Certainty Factor* adalah salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam sistem pakar untuk mengatasi ketidakpastian dalam diagnosa. Ini memungkinkan untuk menghitung tingkat keyakinan dalam suatu diagnosa berdasarkan berbagai faktor dan bukti yang ada. Metode ini dapat membantu

dalam memberikan diagnosa yang lebih akurat dan meminimalkan risiko kesalahan.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, penulis mengangkat judul “**Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gizi Buruk Pada Anak Menggunakan Metode Certainty Factor Dengan Bahasa Pemograman PHP dan Database MySql**” agar dapat Membantu user dalam hal ini dokter maupun pengguna lainnya dalam mendiagnosa penyakit gizi buruk pada anak sehingga diharapkan akan memudahkan dokter dan user untuk menentukan jenis penyakit berdasarkan gejala-gejala yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka rumusan masalah yang ditemukan adalah :

1. Bagaimana mengembangkan dan mengimplementasikan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gizi Buruk pada anak dengan menggunakan Metode *Certainty Factor*?
2. Bagaimana Sistem Pakar yang dibangun dengan *metode Certainty Factor* dapat memberikan informasi mengenai kemungkinan penyakit gizi buruk pada anak yang diderita secara cepat, tepat, dan akurat?
3. Bagaimana mendiagnosis penyakit gizi buruk pada balita dengan metode *certainty factor*?
4. Bagaimana implementasi sistem pakar dengan *metode Certainty Factor* dapat berguna bagi dokter ataupun pakar penyakit gizi buruk pada anak?
5. Bagaimana merancang database menggunakan MySQL pada sistem pakar agar data yang di simpan lebih aman dan mudah di kelola?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas maka dapat dikemukakan hipotesa sebagai berikut:

1. Sistem Pakar yang menggunakan Metode Certainty Factor dalam diagnosa penyakit gizi buruk pada anak akan memberikan diagnosa yang lebih akurat daripada diagnosa manusia yang tidak menggunakan bantuan sistem.
2. Sistem Pakar ini dapat memberikan diagnosis yang lebih akurat daripada pendekatan tradisional dan dapat membantu upaya pencegahan dan pengelolaan penyakit gizi buruk pada anak dengan lebih efektif.
3. Penggunaan Sistem Pakar dengan Metode Certainty Factor akan mempercepat proses diagnosa, yang dapat berdampak positif pada upaya perawatan dan pengobatan gizi buruk pada anak.
4. Sistem Pakar ini diharapkan dapat membantu dokter di Puskesmas Bangkinang Kota agar bisa mendiagnosa lebih cepat dari sebelum adanya sistem.
5. Diharapkan dengan adanya database MySQL mampu menyimpan data hasil diagnosis pasien lebih aman dan mudah di kelola.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir agar sistem dapat dengan mudah dimengerti maka akan diterapkan batasan masalah. Penulis mengemukakan Batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi objek penelitian di Puskesmas Bangkinang Kota.
2. Penelitian ini hanya membahas tentang mendiagnosa penyakit gizi buruk pada anak menggunakan metode certainty factor.

3. Pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu dengan menggunakan aplikasi bahasa pemrograman Php diharapkan dapat mengimplementasi bahasa pemrograman Php dan database MySQL untuk mengembangkan aplikasi agar dapat mempermudah user dalam mendiagnosa penyakit gizi buruk pada anak dan dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam mendiagnosa penyakit gizi buruk pada anak.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada user dalam hal ini dokter maupun pengguna lainnya dalam mendiagnosa penyakit gizi buruk pada anak sehingga diharapkan akan memudahkan dokter dan user untuk menentukan jenis penyakit gizi buruk yang diderita oleh anak berdasarkan gejala-gejala yang dialami.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

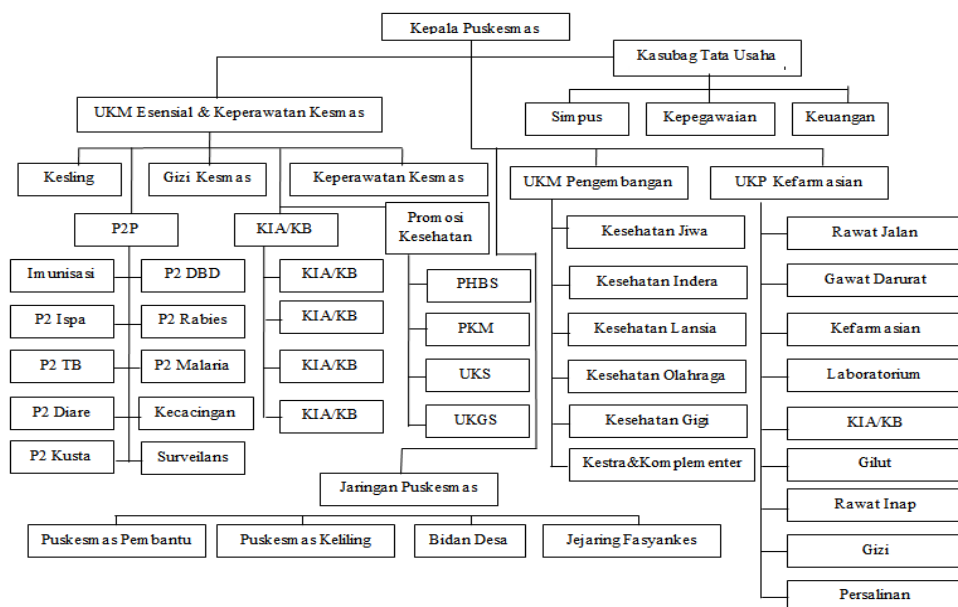
UPTD Puskesmas Bangkinang Kota terletak di Ibu Kota Kabupaten Kampar, bangunan fisiknya berdiri di Kelurahan Langgini, secara administratif berada dalam Kecamatan Bangkinang Kota. Dipimpin oleh seorang Pejabat Struktural eselon IV a dibantu oleh seorang Plt.Kepala Sub Bagian Tata Usaha . Seluruh staf UPTD Puskesmas Bangkinang Kota bertanggung jawab langsung kepada Kepala UPTD Puskesmas Bangkinang Kota, sedangkan Kepala UPTD

Puskesmas Bangkinang Kota bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar.

Jumlah karyawan/karyawati pada UPTD Puskesmas Bangkinang Kota pada tahun 2020 adalah sebanyak 88 orang, terdiri dari PNS 67 orang,, Honor Daerah (THL) 7 orang, Tenaga Bantu UGD 14 Orang.

1.7.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah susunan atau tingkatan yang berisi pembagian peran dan tugas tiap individu dalam suatu organisasi berdasarkan jabatannya. Penyusunan struktur organisasi merupakan langkah awal dalam memulai pelaksanaan kegiatan perusahaan dengan kata lain penyusunan struktur organisasi adalah langkah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan di dalam puskesmas, struktur organisasi Puskesmas Bangkinang Kota dapat di lihat pada gambar 1.1 berikut:



Sumber : <https://www.mitrakesmas.com/>

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Puskesmas Bangkinang Kota

1.7.2 Tugas dan Tanggung Jawab

1. Kepala Puskesmas

Kepala Puskesmas merupakan pejabat fungsional tenaga kesehatan kategori keahlian yang diberikan tugas tambahan sebagai Kepala Puskesmas. Kepala Puskesmas berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas. Kepala Puskesmas mempunyai tugas:

- 1) Memimpin penyelenggaraan tugas dan fungsi Puskesmas.
- 2) Melaksanakan pembinaan kepegawaian di Puskesmas.
- 3) Melaksanakan pengelolaan keuangan Puskesmas.
- 4) Melaksanakan pengelolaan bangunan, prasarana, dan peralatan Puskesmas.
- 5) Mengoordinasikan pelaksanaan tugas dan fungsi unsur organisasi pada Puskesmas.
- 6) Mempertanggung jawabkan pelaksanaan tugas dan fungsi di Puskesmas sesuai kewenangannya.
- 7) Melaksanakan tugas dan fungsi kedinasan lain yang diberikan oleh Kepala Dinas.

2. Subbagian Tata Usaha

Subbagian Tata Usaha dipimpin oleh Kepala Subbagian Tata Usaha. Kepala Subbagian Tata Usaha berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Puskesmas. Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas:

- 1) Pengelolaan ketatausahaan, kerumahtanggaan, dan kearsipan Puskesmas.

- 2) Pengelolaan pemasaran, kemitraan, hubungan masyarakat, dan hukum Puskesmas.
- 3) Pengelolaan barang/aset, sarana, prasarana, dan alat kesehatan Puskesmas.
- 4) Pengelolaan upacara dan pengaturan acara Puskesmas.
- 5) Pelaksanaan perencanaan, rehab sedang/rehab ringan Puskesmas sesuai lingkup tugasnya.
- 6) Pengoordinasian penyusunan bahan rencana strategis Dinas sesuai lingkup tugas dan fungsinya.
- 7) Pengoordinasian penyusunan rencana kerja, serta rencana kerja dan anggaran Puskesmas.
- 8) Pengoordinasian pelaksanaan dokumen pelaksanaan anggaran Puskesmas.
- 9) Pelaksanaan pengendalian, pemantauan, dan evaluasi pelaksanaan rencana strategis Dinas sesuai lingkup tugas dan fungsinya.
- 10) Pelaksanaan pengendalian, pemantauan, dan evaluasi pelaksanaan dokumen pelaksanaan anggaran Puskesmas.
- 11) Pelaksanaan pengelolaan administrasi keuangan Puskesmas.
- 12) Pelaksanaan penyusunan laporan keuangan, kegiatan, kinerja, dan akuntabilitas Puskesmas.
- 13) Pengoordinasian penyelesaian tindak lanjut pemeriksaan dan/atau pengawasan.
- 14) Pengelolaan kepegawaian Puskesmas.
- 15) Pengoordinasian penyelesaian permasalahan hukum Puskesmas.

16) Pengelolaan data dan sistem informasi Puskesmas.

17) Fasilitasi penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengembangan bidang pelayanan kesehatan di Puskesmas.

3. Satuan Pelaksana UKM, Keperawatan Kesehatan Masyarakat, Jaringan Pelayanan dan Jejaring Puskesmas. Satuan ini mempunyai tugas:

- 1) Menyusun perencanaan kegiatan berdasarkan hasil analisis masalah kesehatan masyarakat dan kebutuhan pelayanan yang diperlukan.
- 2) Memberikan rekomendasi terkait masalah masyarakat.
- 3) Melaksanakan advokasi dan sosialisasi kebijakan kesehatan.
- 4) Melaksanakan komunikasi, informasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan.
- 5) Melaksanakan sistem kewaspadaan dini dan respon penanggulangan penyakit.
- 6) Memberikan pelayanan kesehatan yang berorientasi pada keluarga, kelompok, dan masyarakat.
- 7) Melaksanakan kegiatan pendekatan keluarga.
- 8) Memantau pelaksanaan pembangunan agar berwawasan kesehatan.
- 9) Menggerakkan masyarakat untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kesehatan pada setiap tingkat perkembangan masyarakat yang bekerja sama dengan pimpinan wilayah dan sektor lain terkait.
- 10) Melakukan kolaborasi dengan Fasilitas Pelayanan Kesehatan tingkat pertama dan rumah sakit di wilayah kerjanya.
- 11) Melaksanakan pembinaan teknis terhadap institusi, jaringan pelayanan Puskesmas, dan upaya kesehatan bersumber daya masyarakat.

4. Satuan Pelaksana UKP, Kefarmasian, Laboratorium dan Mutu

Satuan Pelaksana UKP, Kefarmasian, Laboratorium dan Mutu dipimpin oleh Ketua Satuan Pelaksana UKP, Kefarmasian, Laboratorium dan Mutu. Ketua Satuan Pelaksana ini berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Puskesmas.

Satuan Pelaksana UKP, Kefarmasian, Laboratorium dan Mutu mempunyai tugas :

- 1) Menyelenggarakan pelayanan kesehatan primer secara komprehensif, berkesinambungan, bermutu, dan holistik yang mengintegrasikan faktor biologis, psikologi, sosial, dan budaya dengan membina hubungan dokter dengan pasien yang erat dan setara.
- 2) Melaksanakan penyelenggaraan rekam medis.
- 3) Melaksanakan penapisan rujukan sesuai dengan indikasi medis dan sistem rujukan.
- 4) Melaksanakan pengelolaan mutu dan akses pelayanan kesehatan.
- 5) Melaksanakan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi terhadap mutu dan akses pelayanan kesehatan.

5. Puskesmas Pembantu

Dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan Puskesmas, dapat dibentuk Puskesmas Pembantu. Puskesmas Pembantu mempunyai tugas menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara permanen di suatu lokasi dalam wilayah kerja Puskesmas. Puskesmas Pembantu dipimpin oleh Kepala Puskesmas Pembantu yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Puskesmas. Kepala Puskesmas Pembantu merupakan

pejabat fungsional tenaga kesehatan yang diberikan tugas tambahan sebagai Kepala Puskesmas Pembantu. Puskesmas Pembantu melaksanakan tugas sebagai berikut:

- 1) Merumuskan rencana strategis, rencana kerja, dan rencana kerja dan anggaran Dinas sesuai dengan lingkup tugasnya.
- 2) Merumuskan proses bisnis, standar, dan prosedur sesuai dengan lingkup tugasnya.
- 3) Melaksanakan dokumen pelaksanaan anggaran Dinas sesuai dengan lingkup tugasnya.
- 4) Melaksanakan proses bisnis, standar, dan prosedur sesuai dengan lingkup tugasnya.
- 5) Melaksanakan koordinasi, pemantauan, evaluasi, pelaporan, dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi sesuai dengan lingkup tugasnya.
- 6) Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diberikan oleh atasan langsung.