

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu), Desa Banjaragung Kecamatan Bareng Jombang merupakan kegiatan swadaya dari masyarakat di bidang kesehatan yang berupaya meningkatkan derajat kesehatan balita. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya Umur (U), Jenis Kelamin (JK), Berat Badan (BB), Tinggi Badan (TB), Lingkar Kepala (LK), Lingkar Dada (LD) dan akan di cocokkan berdasarkan tabel buku rujuk status gizi balita. Sementara itu anak yang sehat semakin bertambah umurnya maka semakin bertambah berat badan dan tingginya. Sehingga petugas kesehatan juga orang tua mengetahui apakah balita tersebut tergolong dalam anak kurang gizi (gizi buruk) atau normal (gizi baik)

Menurut Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) permasalahan gizi balita di Indonesia sampai saat ini masih merupakan masalah nasional. Anak usia di bawah lima tahun merupakan golongan yang rentan terhadap masalah kesehatan dan gizi, diantaranya masalah kurang energi protein. Sehingga masa balita merupakan masa kehidupan yang sangat penting dan perlu perhatian yang serius. Untuk mencegah hal tersebut, dibutuhkan asupan gizi yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan tubuh, upaya agar tercapai status gizi optimal dapat dilakukan dengan mengkonsumsi karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral sesuai dengan angka-angka kecukupan gizi dalam rangka proses metabolisme, transformasi, dan interaksinya dengan zat lain demi tercapainya keseimbangan energi tubuh.

Klasifikasi adalah proses pengelompokan benda secara logis menurut ciri-ciri kesamaannya (*Glossary*). Teknik klasifikasi merupakan pendekatan untuk menjalankan fungsi klasifikasi dalam data mining untuk menggolongkan data. Teknik klasifikasi ini dapat pula digunakan untuk melakukan prediksi atau informasi yang belum diketahui.

Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Support Vector Machine*. Konsep dari SVM dapat dijelaskan secara sederhana sebagai usaha untuk mencari *hyperplane* yang dapat memisahkan data set sesuai dengan kelasnya. Hal ini tentunya dapat dilakukan untuk mempermudah proses penentuan status gizi balita di Desa Banjaragung, Bareng, Jombang. Sehingga hasil yang diharapkan berupa hasil prediksi yang nantinya dapat digunakan petugas kader dalam melakukan prediksi status gizi balita.

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam tugas akhir ini penulis melakukan penelitian untuk membuat sebuah sistem yang dapat memberikan diagnosa masalah tersebut dengan judul “Klasifikasi Status Gizi Balita Menggunakan Metode SVM Studi Kasus Desa Banjaragung Bareng Jombang”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan tentang permasalahan yang di dapat yaitu, “Bagaimana merancang dan membangun sistem pengklasifikasian status gizi balita menggunakan metode *support Vector Machine* yang ada di Desa Banjaragung Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang”.

1.3. Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan tidak melebar maka akan membatasi beberapa masalah yang akan dibahas, diantaranya :

- a. Klasifikasi status gizi balita pada sistem ini menggunakan batasan umur dari 1 sampai 5 tahun.
- b. Data sebanyak 314 yang diambil dari Desa Banjaragung Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang.
- c. Kelas yang digunakan dalam klasifikasi gizi ini adalah : kurang gizi (gizi buruk) atau normal (gizi baik).
- d. Variabel yang digunakan adalah: umur (U), jenis kelamin (JK), berat badan (BB), tinggi badan (TB), lingkaran kepala (LK), lingkaran dada (LD)
- e. Sistem dibuat hanya untuk pengklasifikasian status gizi pada balita.

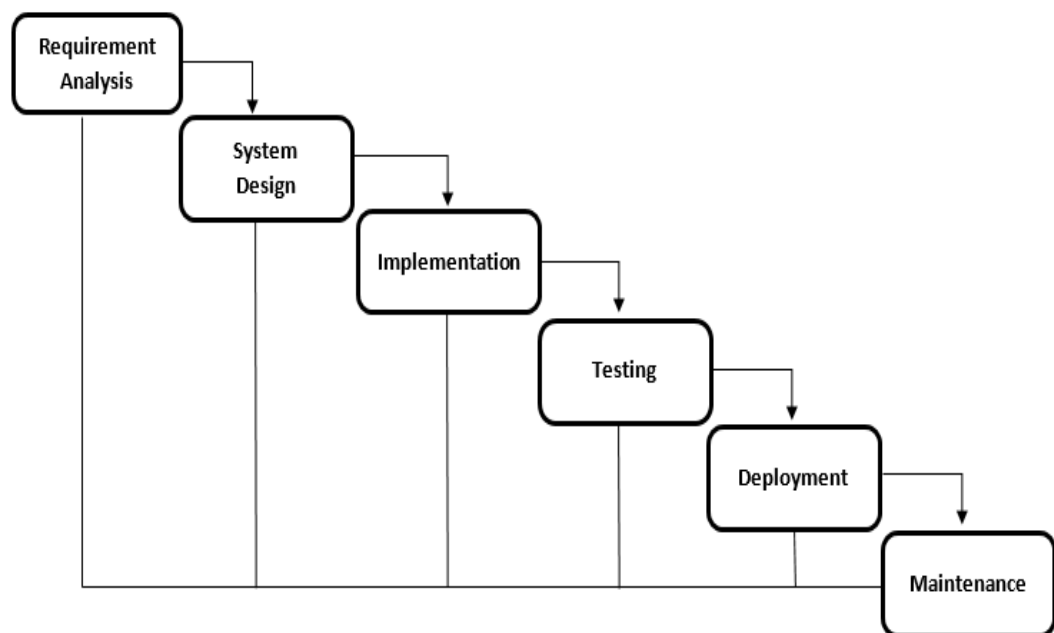
- f. Pengguna dari aplikasi ini adalah petugas kesehatan (kader desa) dan orang tua balita.
- g. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Support Vector Machine*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem untuk klasifikasi status gizi balita dengan menggunakan metode SVM. Diharapkan dengan diterapkannya metode *Support Vector Machine (SVM)* tersebut dapat membantu petugas kesehatan maupun orang tua untuk mengklasifikasikan status gizi balita.

1.5. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *waterfall*, yaitu suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Metode Pengumpulan Data adapun tahapan tahapannya sebagai berikut :



Gambar 1.1 waterfall model.

Dari gambar diatas yaitu gambar 1.1 *Waterfall Model*, akan dijelaskan lagi setiap fase yang dilalui :

a. *Requirement Analysis*

Menganalisis masalah yang terjadi dengan observasi yaitu mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap aktifitas kegiatan di posyandu Desa Banjaragung Kecamatan Bareng Jombang dengan mencatat semua data dan informasi untuk mengolah data yang didapat dari Desa Banjaragung Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang. Dengan dilakukan wawancara adalah salah satu metode yang digunakan untuk memperoleh data. Melakukan tanya jawab dengan para kader dan orang tua balita yang ada di Desa Banjaragung Kecamatan Bareng Jombang.

b. *System Design*

System desain secara terstruktur. Mendesain sistem dengan desain input yaitu masukan dari dokumen dasar yang digunakan untuk merekap data balita dan membentuk dari tampilan inputan yang akan digunakan pada saat data dimasukkan. Desain output yaitu hasil dari masukan yang dikeluarkan dalam bentuk tampilan status gizi balita.

c. *Implementation*

Pembuatan sistem mulai dilakukan yaitu pembuatan database identitas balita, dan data hasil dari klasifikasi status gizi pada balita. Sistem dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan My SQL karena menggunakan database. Setelah sistem terbentuk dilakukan pemeriksaan pada tiap modul dalam pengklasifikasian SVM apakah sudah memenuhi sistem yang diinginkan atau masih harus diperbaiki kembali.

d. *Testing*

Penggabungan modul-modul yang sudah dibuat pada sistem dan dilakukan pengujian dengan menggunakan rumus perhitungan functional testing untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna atau masih diadakan perbaikan ulang kembali.

e. Deployment

Sistem yang sudah dirancang akan diterapkan kepada para kader di Desa Banjaragung Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang supaya para pengguna bisa melihat bagaimana cara kerja sistem dengan data yang sudah ada pada sistem dan menambah data yang belum dimasukkan ke dalam sistem.

f. Maintenance

Sistem yang sudah berjalan dilakukan pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan pada sistem, perbaikan unit kebutuhan sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai penyeimbang kebutuhan baru.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir yang akan disusun, secara garis besar terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian inti, bagian akhir. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut :

A. BAGIAN AWAL :

1. Sampul
2. Halaman Judul
3. Halaman Pengesahan
4. Halaman Pernyataan
5. Halaman Motto dan Persembahan
6. Kata Pengantar
7. Daftar Isi
8. Abstrak

B. BAGIAN INTI :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang laporan dibuat, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan dalam membuat laporan, serta penjadwalan dalam penyusunan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang relevansi dari hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan dan berkaitan dengan judul, minimal 10 referensi dan juga membuat tabel perbandingan dari referensi tersebut.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori pendukung tentang pembuatan sistem dan penjelasan dasar tentang sistem. Juga membuat contoh study kasus beserta langkah-langkah dalam pembahasannya.

BAB IV : ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang flowchart sistem, analisa sistem yang dibuat, rancangan sistem, fitur-fitur pada sistem, penjelasan cara kerja sistem menggunakan metode *Support Vector Machine*, juga rancangan/gambaran tampilan sistem akah dibuat.

BAB V : IMPLEMENTASI

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembuatan system dan saran yang diambil dari pengalaman pembuatan sistem, dan menampilkan *source codenya*

BAB VI : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang percobaan dan stabilitas terhadap sistem yang telah dibuat dengan melakukan perbandingan yang berbeda. Dibuktikan dengan gambar dan penjelasannya

BAB VII : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari percobaan sistem secara umum dan pemberian saran untuk pengembangan selanjutnya.

C. BAGIAN AKHIR

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran

1.7. Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan yang tersusun pada tabel 1.1 ini merupakan rencana menggunakan *waterfall* model.

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan

No	Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Requirement Analysis	■	■	■	■																				
2.	System Design					■	■	■	■	■															
3.	Implementation									■	■	■	■	■	■										
4.	Testing													■	■	■	■								
5.	Deployment																	■	■	■	■				
6.	Maintenance																					■	■	■	■

Penjelasan :

1. *Requirement Analysis* : Mengumpulkan, mencatat semua data, mengamati secara langsung aktifitas kegiatan juga wawancara dengan pihak kader dan orang tua balita membutuhkan waktu 4 minggu.
2. *System Design* : merekap data balita kedalam database, dengan output status gizi balita. Membutuhkan waktu 5 minggu.
3. *Implementation* : pembuatan sistem dengan bahasa pemrograman PHP dan My SQL dan melakukan pemeriksaan secara berskala membutuhkan waktu 6 minggu.
4. *Testing* : melakukan pengujian berulang-ulang terhadap software yang sudah dibuat untuk memenuhi keinginan pengguna membutuhkan waktu 4 minggu.
5. *Deployment* : menerapkan sistem kepada kader Desa Banjaragung supaya para pengguna bisa melihat bagaimana cara kerja sistem membutuhkan waktu 4 minggu.
6. *Maintenance* : pemeliharaan sistem, memperbaiki kesalahan dan peningkatan jasa sistem membutuhkan waktu 4 minggu.