

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Puskesmas Kebomas Gresik merupakan salah satu lembaga pemerintahan yang memiliki peran yang cukup besar dalam usaha menjalankan tugas dan wewenang pemerintah daerah kota kabupaten Gresik pada bidang kesehatan. Salah satu perannya dalam bidang kesehatan ialah mengelola pendataan status gizi. Puskesmas Kebomas Gresik mempunyai permasalahan dalam hal menentukan status gizi orang dewasa yang mana dalam menentukan status gizi orang dewasa tersebut pihak poli gizi masih menggunakan rumus IMT dimana dalam penentuannya hanya menggunakan dua indikator saja yaitu berat badan dan tinggi badan yang dimiliki.

Perbandingan (rasio) berat badan / tinggi badan sering digunakan untuk menentukan status gizi orang dewasa, untuk mengetahui apakah orang tersebut memiliki status gizi yang termasuk dalam kategori, kurang, normal, lebih atau obesitas. Perbandingan ini dinamakan Indeks Massa Tubuh (IMT), indeks massa tubuh adalah berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun. Indeks massa tubuh tidak dapat diterapkan pada keadaan khusus (penyakit) seperti edema, esites atau hepatomegali (Azwar, 2004). Kelebihan Imt adalah tinggi dan berat badan mudah diukur oleh tenaga yang cukup dilatih sekadarnya dan handal dalam berbagai keadaan. Akan tetapi IMT bukan tanpa kelemahan karena indeks massa tubuh tidak dapat menunjukkan persentase/distribusi lemak tubuh seseorang. Padahal distribusi lemak tubuh inilah yang dianggap sebagai faktor resiko untuk penyakit seperti kelebihan lemak tubuh (Supariasa *et al.*, 2002; Lisbet, 2004). Selain itu untuk mengetahui status gizi penilaian berat badan harus disertai pengukuran indikator antropometri yang lain (Roejito, 1989). Untuk menilai dengan cermat keadaan gizi seseorang sebaiknya berat badan dikombinasikan dengan ukuran antropometri yang lainnya, misalnya

lingkar lengan atas dan lipatan kulit agar berat badan dapat dijadikan satu ukuran yang tepat, parameter lain seperti tinggi badan, otot tulang dan proporsi lemak juga harus dipertimbangkan (Arisman, 2004).

Dari pernyataan tersebut diambil kesimpulan bahwa dalam menentukan status gizi orang dewasa tidak cukup jika hanya menggunakan dua indikator berat badan dan tinggi badan saja karena masih ada atribut lain yang harus diikutsertakan dalam penilaiannya. Dari permasalahan yang ada nantinya akan dibuat sebuah sistem dengan algoritma pengklasifikasian yang dapat membantu poli gizi puskesmas kebomas gresik dalam menentukan status gizi orang dewasa tersebut sehingga hasil yang di dapat bisa lebih optimal.

Sistem klasifikasi merupakan salah satu solusi yang dirasa mampu menangani permasalahan yang ada di Pukesmas Kebomas Gresik tersebut, baik dari sisi perekaman data maupun dalam hal analisa status gizi orang dewasa. Dengan menggunakan teknik data mining klasifikasi menggunakan metode *Learning Vector Quantization* , prediksi atau klasifikasi dapat dilakukan. Ada bermacam - macam metode dalam mengklasifikasikan data dan setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. *Learning Vector Quantization* memiliki kelebihan menghasilkan nilai error lebih kecil dibandingkan jaringan syaraf tiruan lainnya seperti *backpropagation*, selain itu model yang dihasilkan metode *Learning Vector Quantization* dapat diperbaharui secara bertahap. Diharapkan dengan adanya penerapan data mining dengan menggunakan metode *Learning Vector Quantization (LVQ)* untuk menentukan status gizi orang dewasa tersebut dapat mengoptimalkan hasil pengklasifikasian, dari uraian latar belakang diatas, dibuatlah skripsi yang berjudul, **“Penentuan Klasifikasi Status Gizi Orang Dewasa Menggunakan Metode *Learning Vector Quantization (LVQ)*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan data antropometri (usia, berat badan, tinggi badan, lingkar

pinggang, lingkaran pinggul) pada orang dewasa menggunakan metode *Learning Vector Quantization (LVQ)* untuk menentukan status gizi orang dewasa.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui status gizi orang dewasa di Puskesmas Kebomas Gresik dengan menggunakan metode *Learning Vector Quantization (LVQ)* yang nantinya untuk mengetahui status gizi pasien apakah pasien tersebut masuk dalam kategori kurus, normal, gemuk atau obesitas.

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan di bahas tidak meluas, maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya difokuskan pada :

1. Data yang diolah adalah data pasien Puskesmas Kebomas Gresik bulan maret tahun 2014 sebanyak 100 data pasien.
2. Pembahasan juga dibatasi pada bagaimana menghasilkan aplikasi yang menerapkan teknik *data mining* guna menghasilkan informasi yang berhubungan dengan data antropometri pasien untuk mengetahui status gizi pasien tersebut.
3. Aplikasi yang dibuat hanya untuk mengetahui status gizi orang dewasa dengan kategori kurus, normal, gemuk dan obesitas.
4. Atribut yang digunakan adalah data antropometri pasien Puskesmas Kebomas Gresik meliputi data :
 - Usia
 - Berat badan
 - Tinggi badan
 - Lingkaran pinggang
 - Lingkaran pinggul.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain :

1. Tahap Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori dari metode ANN Learning Vector Quantization (LVQ) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

2. Studi Literatur

Studi Literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur melalui buku, karya ilmiah dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

3. Tahap Preprocessing Data

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk membuat data mentah yang akan diolah menjadi data yang berkualitas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih akurat dalam pemakaian metode ANN Learning Vector Quantization (LVQ).

4. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang terdapat pada sistem.

5. Implementasi

Implementasi ini merupakan proses penerjemahan dari tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MySQL.

6. Pengujian

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap program yang dibangun untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem dan keakuratan metode yang diterapkan sehingga mampu menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan.

7. Tahap Penyusunan Laporan

Melakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan, yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan, dan jadwal kegiatan yang direncanakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil, seperti penjelasan mengenai metode ANN Learning Vector Quantization (LVQ).

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang penganalisaan kebutuhan dan perancangan dari sistem. Meliputi analisis sistem, pembuatan *Context Diagram*, DFD (*Data Flow Diagram*), serta langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci mengenai hasil penerapan sistem pada objek penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini terdiri dari simpulan dan saran, yang berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang dibutuhkan guna pengembangan sistem lebih lanjut.

1.7 Penjadwalan Kegiatan Penelitian

Dalam menjalankan penelitian skripsi ini tersusun jadwal sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian Skripsi

No	Kegiatan	September				Oktober				Nopember				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

