

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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 dan juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya. 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. Akurasi yang didapatkan dari penelitian sebelumnya sebesar 86% dengan laju eror 14% sehingga perlunya perbaikan tingkat akurasi perhitungan penentuan status gizi orang dewasa untuk mendapatkan hasil yang diperoleh lebih akurat (Hanafi, Hariyono. 2015).

Perbandingan berat badan atau tinggi badan sering digunakan untuk menentukan status gizi orang dewasa, untuk mengetahui apakah orang tersebut memiliki status gizi yang termasuk dalam kategori kurang, normal, atau obesitas. Perbandingan ini dinamakan Indeks Massa Tubuh (IMT), indeks massa tubuh adalah berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. 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 atau distribusi lemak tubuh seseorang. Padahal distribusi lemak tubuh inilah yang dianggap sebagai faktor resiko untuk penyakit seperti kelebihan lemak tubuh (Supriasa *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 lingkaran 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).

Sistem klasifikasi merupakan salah satu solusi yang dirasa mampu menangani permasalahan yang ada di Puskesmas Kebomas Gresik tersebut, baik dari sisi perekaman data maupun dalam hal analisa status gizi orang dewasa. Sistem klasifikasi sebelumnya pernah dibuat oleh Hariyono Hanafi untuk tugas akhir dengan judul “Penentuan Klasifikasi Status Gizi Orang Dewasa Menggunakan Metode *Learning Vector Quantization (LVQ)*”, dari penelitian Hariyono Hanafi hasil rata-rata akurasi yang didapatkan sebesar 86% dan rata-rata laju eror sebesar 14%. Mengacu pada paper yang berjudul tentang “Perbandingan Algoritma *Nearest Neighbor*, C4.5 dan LVQ untuk klasifikasi Kemampuan Mahasiswa” dimana *Nearest Neighbor* mencapai rata-rata akurasi 78,9%, C4.5 sebesar 58,63% dan LVQ sebesar 51,41%. Penelitian selanjutnya tentang klasifikasi yang menggunakan metode FK-NN dengan judul “Perbandingan *K-Nearest Neighbor* dan *Fuzzy K-Nearest Neighbor* Pada Diagnosis Penyakit Diabetes Melitus” dimana K-NN mencapai akurasi 96% sedangkan FK-NN mencapai akurasi sebesar 98%.

Dari Penelitian Hariyono Hanafi dengan hasil rata-rata akurasi yang didapatkan sebesar 86%, maka dalam skripsi ini akan dilakukan perbaikan tingkat akurasi. Adapun judul yang akan diajukan adalah “Aplikasi Klasifikasi Penentuan Status Gizi Orang Dewasa Di Puskesmas Kebomas Gresik Dengan Metode FK-NN (*Fuzzy K-Nearest Neighbor*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah penyusun uraikan, terdapat permasalahan yaitu bagaimana meningkatkan tingkat akurasi agar mendapatkan hasil yang lebih baik dari penelitian sebelumnya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Skripsi ini yaitu untuk memperbaiki tingkat akurasi dari penelitian yang sebelumnya.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Ruang lingkup permasalahan penelitian ini berada di Puskesmas Kebomas Gresik.
2. Data yang digunakan adalah data dari Hariyono Hanafi yang terdiri dari 100 data pasien yang diperoleh dari Puskesmas Kebomas Gresik bulan maret tahun 2014.
3. 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.
4. Atribut yang digunakan pada tugas akhir ini adalah usia, berat badan, tinggi badan, lingkaran pinggang, dan lingkaran pinggul.
5. Pada skripsi ini menggunakan metode FK-NN (*Fuzzy K-Nearest Neighbor*).
6. Aplikasi yang dibuat hanya untuk mengetahui status gizi orang dewasa dengan kategori kurus, normal, gemuk dan obesitas.

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 FK-NN (*Fuzzy K-Nearest Neighbor*) 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. 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.

4. Implementasi

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

5. 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.

6. Tahap Penyusunan Laporan

Penulisan laporan dilakukan dengan cara mendokumentasikan setiap perubahan dan hasil dari penelitian yang akan dilakukan. Sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

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, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil, seperti penjelasan mengenai metode FK-NN (*Fuzzy K-Nearest Neighbor*).

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang penganalisaan kebutuhan dan perancangan dari sistem. Meliputi analisis sistem, hasil analisis, 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 PENGUJIAN SISTEM

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.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**