

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Gizi merupakan zat yang diperlukan oleh tubuh untuk proses pertumbuhan, untuk memelihara kesehatan tubuh, melakukan fungsi normal sistem tubuh dan dapat menghasilkan energi. Gizi terdiri bermacam-macam seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air. Setiap zat gizi memiliki fungsinya sendiri-sendiri dan setiap orang juga memiliki kebutuhan gizi yang berbeda-beda, begitu pula setiap energi yang dibutuhkan satu individu dengan individu lainnya. Seperti halnya seorang atlet, kebutuhan gizi dan energi yang diperlukan seorang atlet dan yang bukan atlet pasti berbeda. Atlet memiliki kegiatan yang memerlukan energi banyak sesuai aktivitas yang dilakukan. Kebutuhan setiap atlet juga berbeda dengan atlet lainnya tergantung pada tingkat intensitas kegiatan yang dilakukan atlet tersebut. Kebutuhan energi atlet sepak bola, futsal, basket berbeda dengan kebutuhan energi yang dibutuhkan oleh atlet panahan, catur dan *bridge*.

Atlet karate contohnya, cabang olahraga karate sendiri dalam naungan KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia) yaitu PB. FORKI (Pengurus Besar Federasi Olahraga Karate Do Indonesia) memiliki anggota sebanyak 25 perguruan dari perguruan karate yang ada di Indonesia. Dalam olahraga karate memiliki dua bidang untuk di pertandingkan antara lain laga atau *Komite* dan seni atau *Kata*, dalam karate berat badan diperhatikan karena akan mempengaruhi kelas pada saat pertandingan. Pertandingan *komite* ataupun *kata* sama-sama harus mengeluarkan energi yang banyak. Masalah yang dihadapi khususnya atlet karate di Politeknik Negeri Jember ini tidak memiliki manajemen mengenai gizi untuk atlet nya. Sehingga atlet karate tidak mengetahui nilai gizinya dan makanan apa yang harus mereka makan untuk menunjang setiap aktivitasnya.

Metode *K-Nearest Neighbor* disingkat K-NN digunakan untuk membantu seseorang menentukan status gizi berdasarkan kondisi fisik orang itu. Dari hasil pengujian validitas menunjukkan kinerja cukup baik sebesar 85% (Rismawan dkk, 2016). Metode K-NN juga digunakan dalam pemilihan menu makanan sehat dan

bergizi. Dari 50 data uji yang digunakan akurasi persentase sebesar 83% (Afandie dkk, 2014). Pada penelitian ini juga menerapkan metode K-NN untuk mengetahui nilai status gizi dan menu makanan yang harus dikonsumsi atlet karate sesuai dengan aktivitas yang dijalani. Variabel masukan yang digunakan antara lain berat badan, tinggi badan, usia, jenis kelamin, lingkaran lengan atas, lingkaran lengan bawah, lingkaran perut, lingkaran pinggul, dan lingkaran pergelangan tangan untuk menentukan status gizi berdasarkan data pembelajaran atau jarak tetangga terdekat. Dari banyaknya variabel tersebut sehingga dapat meningkatkan akurasi dalam mengklasifikasikan status gizi dan menu makanan berdasarkan range kebutuhan energi.

Menghitung status gizi menggunakan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), mencari kebutuhan energi atlet berdasarkan *Basal Metabolic Rate* (BMR), *Specific Dynamic Action* (SDA), aktivitas fisik, faktor aktivitas olahraga serta lama aktivitas olahraga. Pengambilan data dilakukan pada 14 atlet karate mahasiswa Politeknik Negeri Jember yang terdiri dari 7 atlet laki-laki dan 7 atlet perempuan yang berusia sekitar 18 tahun sampai 25 tahun serta penentuan menu makanan direkomendasikan oleh pakar gizi. Dari masalah yang ada itu, maka dibuatlah sebuah sistem informasi. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu atlet karate dalam mengetahui nilai gizinya dan juga mengetahui makanan yang harus dikonsumsi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.1 Bagaimana merancang sistem informasi penentuan status gizi dan menu makanan atlet karate menggunakan metode K-NN ?
- 1.2 Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi penentuan status gizi dan menu makanan atlet karate berbasis web ?

1.3 Tujuan

Membuat sistem informasi penentuan status gizi dan menu makanan atlet karate ini bertujuan untuk mengetahui status gizi serta menu makanan atlet karate sesuai kebutuhan energi berbasis web.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dalam pembuatan sistem pendukung keputusan mengenai status gizi dan menu makanan atlet karate sebagai berikut :

1. Atlet karate jadi mengetahui status gizi dan menu makanan apa saja yang harus dia makan berdasarkan aktivitas yang dilakukan.
2. Atlet karate lebih mengoptimalkan performanya karena adanya manajemen gizi makanan yang dikonsumsi.
3. Membantu pelatih untuk mengetahui perkembangan dari atlet karate nya.