Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu kunci keberhasilan dalam melakukan olahraga *fitness* bagi pemula adalah memperhatikan pola makan yang sehat dan seimbang. Sebanyak apapun latihan yang dilakukan pada saat *fitness*, jika mengkonsumsi makanan yang salah akan menghambat kemajuan dalam pembentukan badan dan mungkin juga dapat menyebabkan kelehan, sakit, dan cidera (Wadsworth, 2011). Pengaturan makanan yang tepat memiliki dampak langsung pada kesehatan, kebugaran, dan penampilan sehari-hari baik bagi masyarakat pada umumnya maupun bagi olahragawan pada khususnya. Pada kenyataanya, sering kali masyarakat salah kaprah dalam menyikapi permasalahan yang berkaitan dengan gizi makanan. Mereka berpikir bahwa kecukupan gizi dapat dikaitkan dengan banyaknya makanan yang di konsumsi sehari-hari, padahal sebenarnya tidak seperti itu. Komposisi dan porsi makanan yang tepat jauh lebih penting daripada jumlah asupan makanan yang masuk dalam tubuh (Irianto, 2017).

Penelitian mengenai tingkat pengetahuan gizi dengan asupan zat gizi pada *bodybuilder* yang dilakukan oleh (Putri, 2011) menunjukan presentase subjek sebanyak 83,3% mempunyai tingkat kecukupan energi tidak baik, subjek sebanyak 100% memiliki tingkat kecukupan protein di atas kecukupan, subjek sebanyak 63,3% memiliki tingkat asupan cairan tergolong baik, subjek sebanyak 76,7% memiliki tingkat pengetahuan gizi dalam kategori kurang, dan 100% subjek mengkonsumsi suplemen setiap hari. Dari data ini menunjukan bahwa sebagian

besar subjek memiliki pengetahuan gizi yang kurang. Kurangnya pengetahuan subjek dikarenakan tidak adanya informasi yang tepat mengenai gizi, subjek hanya memperoleh informasi dari majalah, pelatih, dan juga pengalaman senior yang tidak memiliki latar belakang gizi. Pemberian pengetahuan mengenai asupan gizi sangat penting untuk memaksimalkan pembentukan badan. Pemberian pengetahuan bisa melalui pemberian rekomendasi *meal planning* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta pemberian materi mengenai informasi pentingnya pengaturan pola makan terhadap keberhasilan pembentukan badan.

Sistem rekomendasi menu makanan biasa disebut dengan *meal planning system*. Menurut Aberg (2009) sistem rekomendasi menu makanan seharusnya bisa mengubah *behaviour* pengguna. Pengubahan perilaku pengguna ini agar rekomendasi menu makanan sehat yang diberikan sistem dapat diterapkan oleh pengguna. Hal tersebut akan mempengaruhi kebiasan konsumsi sehat dari pengguna. Untuk itu sebaiknya *meal planning system* mempertimbangkan juga preferensi dari pengguna. Pada penelitian ini, dalam memberikan rekomendasi *meal planning*, juga mempertimbangkan preferensi pengguna terhadap makanan.

Dalam pemberian hasil sistem rekomendasi makanan akan digunakan algoritma genetika yang memiliki kehandalan dalam mengasilkan *output* yang optimal. Dengan menggunakan konsep optimasi, maka akan dihasilkan suatu keluaran berupa komposisi dari bahan pangan yang sebaiknya dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi (Rismawan & Kusumadewi, 2007). Dalam penelitian ini, fungsi objektif yang dipakai adalah selisih antara kebutuhan karbohidrat, protein, lemak dan kalori dengan daftar makanan yang ada dengan ukuran karbohidrat, protein, lemak dan kalori tertentu. Pada penelitian sebelumnya

Rancang Bangun Sistem..., Ardi Sumaharja, FTI UMN, 2018

mengenai komposisi bahan pangan harian menggunakan algoritma genetika yang dilakukan Risma dan Kusumadewi (2007) menunjukan bahwa algoritma genetika dapat menghasilkan komposisi bahan pangan yang optimal untuk mencukupi nutrisi dalam 1 hari.

Hal inilah yang menjadi latar belakang untuk membuat aplikasi pengatur pola makan untuk *user* yang sedang melakukan olahraga *fitness*, sehingga pengguna yang ingin mencapai goalnya seperti menurunkan berat badan, menaikan berat badan, pembentukan otot, atau sekedar mempertahankan bentuk badan, dapat membuka aplikasi ini kapanpun saat dibutuhkan. Dengan terpilihnya makanan sesuai dengan *fitness* yang terbaik diharapkan pola makan yang terbentuk menjadi kombinasi yang paling baik untuk pengguna yang menjadi objek penelitian dalam studi kasus penelitian ini.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu merekomendasi menu makanan yang sesuai dengan nutrisi kebutuhan tubuh. Pada penelitian ini akan dikembangkan sistem rekomendasi *fitness meal planning* berbasis *mobile* dikarenakan penggunaan teknologi *smartphone* telah memasuki semua lapisan usia, karena mudah dibawa dan saat ini harganya juga semakin terjangkau.

1.2 Rumusan Masalah

Dilihat dari latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah, yakni bagaimana cara merancang sistem rekomendasi *fitness meal planner* dengan metode algoritma genetika yang dapat memberikan rekomendasi menu makanan *fitness* yang sesuai dengan kebutuhan kalori dan kriteria pengguna.

Rancang Bangun Sistem..., Ardi Sumaharja, FTI UMN, 2018

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem rekomendasi makanan *fitness* harian menggunakan algoritma genetika yang dilihat berdasarkan berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, usia, aktivitas, tujuan *fitness*, sehingga dengan demikian dapat dimunculkan saran pengaturan pola makan di hari tersebut dan waktu makan tertentu.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari perancangan dan pembangunan sistem rekomendasi makanan *fitness* harian menggunakan algoritma genetika untuk memberikan rekomendasi makanan bernutrisi, memberikan informasi pengetahuan mengenai gizi, sehingga menjadi acuan dalam menentukan pola makan yang sehat dan seimbang.

1.5 Batasan Penelitian

Dari pemaparan pada latar belakang dapat dijadikan landasan untuk menentukan batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan. Adapun batasan tersebut sebagai berikut.

1. Sistem melakukan analisis dengan cara meminta pengguna menginput *value* yang menjadi tolak ukur untuk penentuan rekomendasi makan.
2. Sistem hanya dapat merekomendasikan menu makanan apa yang tepat sesuai dengan kriteria yang dimiliki pengguna.
3. Pengguna sudah mengetahui jenis makanan yang menyebabkan alergi.

Rancang Bangun Sistem..., Ardi Sumaharja, FTI UMN, 2018

4. Rekomendasi makanan hanya memberikan rekomendasi harian sesuai dengan masukan pengguna mengenai tingkat aktivitasnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyajian laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori dan konsep dasar yang mendukung penelitian terkait permasalahan yang dibahas.

BAB III METODE DAN PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini menjelaskan metode penelitian dan rancangan dari aplikasi yang dibuat

BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi implementasi sistem, dan juga data hasil penelitian yang dibuat berserta hasil analisis data tersebut.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian terhadap tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA