

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa lalu orang cenderung lebih aktif, karena untuk melakukan suatu kegiatan banyak dibutuhkan aktifitas fisik. Sekarang untuk mengganti saluran TV saja orang malas bergerak, karena itu tidak heran bila obesitas, tekanan darah tinggi dan penyakit jantung menjadi wabah yang melanda dunia.

Tubuh manusia dapat diumpamakan seperti mesin, bila tidak digerakan, fungsinya menjadi tidak benar. Para peneliti telah menemukan bahwa bila tubuh dibiarkan tidak aktif terus menerus maka akibatnya dapat berbahaya dan timbul efek degeneratif yang disebut Penyakit *Hipokinetik* (*hipo* = rendah, *kinetik* = pergerakan). Penyakit *hipokinetik* yang dimaksud adalah obesitas, tekanan darah tinggi, kerapuhan tulang, berkurangnya kekuatan dan fleksibilitas otot, serta pengurangan efisiensi kerja dan kesehatan jantung dan paru-paru.

Semua fungsi fisik, seperti pencernaan dan pernafasan yang menjaga manusia tetap bergerak dan hidup membutuhkan energi. Energi diukur dalam kalori yang berasal dari makanan dan minuman. Bila mengkonsumsi energi lebih banyak dari yang digunakan, maka kelebihan energi tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak.

Beberapa orang dapat membakar energi lebih cepat dibandingkan orang lain. Kecepatan pembakaran ini disebut metabolisme. Cara terbaik untuk mempercepat metabolisme adalah bergerak (melatih otot) secara lebih aktif dengan jalan berolah raga teratur, hal ini dapat membakar lebih banyak energi walaupun orang yang

bersangkutan dalam keadaan istirahat.

Bila mengurangi asupan energi secara drastis atau melakukan apa yang disebut '*crash diet*', maka untuk menghemat energi, tubuh akan bereaksi, dengan demikian akan merasakan banyak tingkat kelaparan. Selain itu, metabolisme tubuh juga akan berjalan perlahan, dan energi yang digunakan tidak diambil dari lemak, melainkan dari jaringan lain (otot). Juga akan banyak kehilangan air. Dengan cara demikian memang akan terjadi penurunan BB, tapi penurunan ini tidak akan berjalan lama (Roche, Indonesia PT , 2006).

Meningkatnya tren penurunan berat badan belakangan ini juga diikuti dengan meningkatnya produksi obat-obatan, dan makanan pengganti yang di propagandakan sebagai makanan pelangsing yang sehat dan bergizi tinggi. Padahal kita mungkin tahu bahwa produk-produk tersebut umumnya hanya membantu menekan rasa lapar untuk sementara waktu. Ironisnya, tidak sedikit dokter atau ahli gizi yang menganjurkan produk-produk semacam ini kepada pasien-pasien yang datang dengan keluhan kelebihan berat badan.

Untuk mencapai berat badan yang ideal serta memelihara kesehatan dan status gizi optimal, sebetulnya tidak perlu untuk menggunakan produk-produk tersebut yang harus diperhatikan adalah jika tubuh perlu mengkomsumsi makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi yang seimbang, bila tubuh dapat mencerna, mengabsorpsi dan memetabolisme zat-zat gizi tersebut secara baik maka akan tercapai berat badan yang ideal dan keadaan gizi yang seimbang (Andang Gunawan, 2006).

Berdasarkan permasalahan diatas maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan suatu perangkat lunak sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan

informasi analisa diet, perencanaan menu makanan dan jadwal kegiatan olahraga secara cepat dan akurat. Penyelesaian suatu masalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan memerlukan sebuah model untuk penyelesaian masalah. Untuk menyelesaikan masalah penyusunan program diet bagi penderita obesitas dipilih model *program linier* dengan metode program dinamik, karena penerapan metode *program linier* pada masalah ini dapat memberikan informasi perencanaan menu makanan dengan kandungan gizi yang tidak akan melebihi batasan jumlah nutrisi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana membuat perangkat lunak untuk menyusun program diet bagi penderita obesitas.
2. Bagaimana program dinamik dapat diterapkan pada masalah pembuatan sistem pendukung keputusan untuk menyusun program diet bagi penderita obesitas

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan sistem ini, terdapat beberapa batasan masalah, dengan maksud agar pembuatan sistem ini tidak meluas yang dapat mengakibatkan pembahasan tentang teori dan program menjadi tidak fokus. Adapun batasan masalah pada sistem ini adalah sebagai berikut:

- A. Sistem ini membahas tentang penyusunan program diet energi rendah bagi penderita kelebihan berat badan (obesitas) yang tidak mempunyai komplikasi penyakit lain.
- B. Sistem dapat menghitung berat badan ideal serta kebutuhan kalori harian yang dibutuhkan untuk menurunkan berat badan berdasarkan variabel Berat badan (Kg), Tinggi badan (Cm), Umur dan Gender pasien
- C. Sistem ini membantu untuk menentukan jumlah kebutuhan energi harian berdasarkan aktivitas fisik.
- D. Sistem dapat menentukan jumlah kebutuhan protein, lemak dan karbohidrat harian dan menyusun menu berdasarkan perhitungan kebutuhan energi.
- E. Sistem dapat menyusun jadwal olahraga yang harus dilakukan untuk membakar kalori berdasarkan perhitungan.
- F. Perangkat lunak sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode program dinamik untuk merencanakan program diet.
- G. Bahasa pemrograman yang dipergunakan adalah Visual Basic menggunakan program Visual Basic 6.0 dari Microsoft.
- H. Sistem database yang digunakan adalah SQL Server.

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah membuat program aplikasi yang berfungsi sebagai alat bantu untuk menyusun program diet, khususnya bagi penderita obesitas untuk membantu merancang program diet rendah energi dengan menggunakan salah satu model program linier yaitu program dinamik

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Dalam bab ini dikemukakan tentang gambaran keseluruhan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, serta sistematika yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Bab II : Landasan Teori

Dalam bab ini dikemukakan teori-teori yang berhubungan dengan pemrograman, dan juga teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

Bab III: Analisa dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini dikemukakan tentang analisis masalah yang ada dan pemecahannya serta perancangan sistem.

Bab IV: Implementasi dan Evaluasi

Dalam bab ini dikemukakan tentang implementasi dan evaluasi dari sistem serta spesifikasi kebutuhan software dan hardware.

Bab V : Penutup

Dalam bab ini dikemukakan tentang kesimpulan dan saran.