PROGRAM BANTU UNTUK DIET KURUS SESUAI GOLONGAN DARAH

Skripsi

©UKDW

oleh
DITTA PRADITYA
23080388

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013

PROGRAM BANTU UNTUK DIET KURUS SESUAI GOLONGAN DARAH

Skripsi

©UKDW

Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

DITTA PRADITYA
23080388

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013

HALAMAN PENGESAHAN

PROGRAM BANTU UNTUK DIET KURUS SESUAI GOLONGAN DARAH

Oleh: DITTA PRADITYA / 23080388

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
17 Mei 2013

Yogyakarta, 20 Mei 2013
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
2. PAULUS WIDIATMOKO, M.A.
3. Drs. DJONI DWIYANA, Akt., M.T.
4. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc

Dekan	Ketua Program Studi
(Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.)	(YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.)

©UKDW

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Program Bantu untuk Diet Kurus Sesuai Golongan Darah

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 20 Mei 2013

DITTA PRADITYA

23080388

©UKDW

Universitas Kristen Duta Wacana
Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi
Jl. Dr. Wahidin Sudirahusada 5-25 Yogyakarta 55224
Telp.: (0274)563929 Faks.: (0274)513235

FORMULIR PERBAIKAN (REVISI) SKRIPSI

Dicetak tanggal: 20-05-2013 10:30:06

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: DITTA PRADITYA
N I M	: 23080388
Judul Skripsi	: PROGRAM BANTU UNTUK DIET KURUS SESUAI GOLONGAN DARAH
Tanggal Pendadaran	: Jumat, 17 Mei 2013 pukul 13:00 WIB

Telah melakukan perbaikan tugas akhir dengan lengkap.

Demikian pernyataan kami agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Senin, 20 Mei 2013

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.	PAULUS WIDIATMOKO, M.A.

©UKDW

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi	: Program Bantu untuk Diet Kurus Sesuai Golongan Darah
Nama Mahasiswa	: DITTA PRADITYA
N I M	: 23080388
Matakuliah	: Skripsi
Kode	: SI4046
Semester	: Genap
Tahun Akademik	: 2012/2013

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 20 Mei 2013

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.	PAULUS WIDIATMOKO, M.A.

©UKDW

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas setiap anugerah-Nya. Penulis merasakan sekali campur tangan yang luar biasa dari Tuhan sehingga dapat dengan baik menyelesaikan Skripsi dengan judul Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Menu Diet Sesuai Golongan Darah guna memenuhi salah satu persyaratan gelar Sarjana Komputer.

Penulis sungguh sangat bersyukur karena Tuhan telah mempertemukan dengan orang – orang luar biasa ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom.,M.T. selaku dosen pembimbing I.
2. Bapak Paulus Widiatmoko, M.A. selaku dosen pembimbing II.
3. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
4. Kedua Orang Tua, Bapak dan Ibu yang selama ini selalu mendukung dan mendoakan, serta selalu menyediakan segala fasilitas yang penulis butuhkan selama bersekolah di sini.
5. Kedua saudara terkasih, Dinar dan Sania yang selalu memberi semangat dan doanya selama penyelesaian skripsi ini.
6. Citra, sepupu seperjuangan yang luar biasa, yang selalu mendoakan dan memberi semangat.
7. Saudara sekaligus sahabat - sahabat terkasih STORGE, terimakasih karena selalu ada untuk memberi semangat, doa, penghiburan dan kekuatan di saat susah dan senang penulis selama ini.
8. Wanita – wanita yang sangat menginspirasi di KTB Ceria, Kak Lina, Kak Nadia, Tyan, Tina, Vivi.
9. Seluruh sahabat di PMK AG UKDW yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang juga selalu memberi dukungan, semangat dan doanya.
10. Ika, mahasiswi jurusan kedokteran gizi Universitas Diponegoro yang sudah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Penulis mengucapkan terima kasih atas kontribusi berupa dukungan dan bantuan selama pengerjaan skripsi ini.

©UKDW

Akhir kata, penulis meminta maaf kepada seluruh pihak apabila ada kesalahan dan kekhilafan selama penyelesaian skripsi ini.

Yogyakarta, 03 Mei 2013

Ditta Praditya

©UKDW

"It is not by chance that I'm awake this morning. God woke me up because I am LOVED, and I have a PURPOSE."

"*Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang*."

Amsal 23:18

©UKDW

INTISARI

Program Bantu untuk Diet Kurus Sesuai Golongan Darah

Pola makan sebagian besar manusia saat ini mulai tidak teratur, gaya hidup yang mulai berubah menjadi salah satu hal yang mempengaruhi pola makan manusia. Salah satu gaya hidup yang tidak sehat yang dilakukan manusia adalah cara pemilihan menu makanan yang tidak sehat, seperti mengkonsumsi makanan cepat saji yang berkalori tinggi. Menu serta bahan makanan tersebut jika dikonsumsi dalam jumlah besar setiap harinya maka akan menimbulkan kegemukan atau obesitas.

Solusi untuk mencegah adanya obesitas tersebut biasanya dengan melakukan diet, tetapi diet yang dilakukan pun kadangkala salah. Salah satu faktor kegagalan saat diet adalah ketidakcocokan makanan yang dikonsumsi dengan golongan darah seseorang karena makanan yang mereka konsumsi tidak selalu cocok dengan golongan darah yang dimiliki seseorang. Setiap orang memiliki golongan darah yang berbeda, maka tiap orang dengan golongan darah yang berbeda, juga membutuhkan diet yang berbeda.

Untuk membantu memudahkan pasien gizi memudahkan pemilihan menu diet sesuai golongan darahnya maka dibutuhkan suatu sistem yang memudahkan pasien atau pengguna dalam memutuskan menu diet yang cocok yang harus dikonsumsi setiap pasien sesuai golongan darahnya.

Sistem ini sudah mampu menghasilkan menu beserta saran waktu penyajian, kategori makanan dan kandungan gizinya sehingga dapat dikonsumsi dengan aman oleh masing – masing pemilik golongan darah. Harapan penulis dengan adanya Sistem Informasi ini, mampu membantu user yang ingin menentukan menu diet kurus sesuai dengan golongan darah.

©UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR iv
HALAMAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR v
HALAMAN PERSETUJUAN..... vi
UCAPAN TERIMAKASIH..... vii
MOTTO ix
INTISARI x
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL..... xiv
DAFTAR GAMBAR xv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 1
1.3 Batasan Masalah 1
1.4 Tujuan Penelitian 2
1.5 Metode Penelitian 2
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB 2 LANDASAN TEORI..... 4
2.1 Diet Golongan Darah 4
2.2 Prosedur Penghitungan Berat Badan 6
2.3 Penentuan Jumlah Zat Gizi 7
2.4 Kebutuhan Nutrisi Makro 9

©UKDW

BAB 3 PERANCANGAN SISTEM 10
3.1 Perancangan Proses dan Sistem 10
3.2 Diagram Konteks 11
3.3 Data Flow Diagram 12
3.3.1 DFD Level 0 12
3.3.2 DFD Level 1 14
3.3.3 DFD Level 2 15
3.4 Perancangan Database 16
3.4.1 MDL1: Identifikasi Entitas Utama 16
3.4.2 MDL 2 : Menentukan Hubungan antar Entitas 16
3.4.3 MDL 3 : Menentukan Kunci Primer dan Alternatif 17
3.4.4 MDL 4 : Menentukan Kunci Tamu 17
3.4.5 MDL 5 : Menentukan Kunci Aturan Bisnis 18
3.4.6 MDL 6 : Penambahan Atribut Bukan Kunci 19
3.4.7 MDL 7 : Validasi Aturan Normalisasi 20
3.4.8 MDL 8 : Menentukan Domain 21
3.4.9 MDL 9 : Menentukan Operasi Pemicuan 24
3.5 Perancangan Antarmuka 25
3.5.1 Perancangan Form Setup Pasien 25
3.5.2 Perancangan Form Setup Makanan 26
3.5.3 Perancangan Form Makanan Berdasarkan Golongan Darah 26
3.5.4 Perancangan Form Pemeriksaan 27
3.5.5 Perancangan Form Hasil 28
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM 29
4.1 Implementasi Sistem 29

©UKDW

4.1.1 Proses Login 29
4.1.2 Menu Utama 30
4.1.3 Implementasi Form Setup 31
4.1.4 Implementasi Form Pilih Makanan 33
4.1.5 Implementasi Form Pemeriksaan 35
4.1.6 Implementasi Pemilihan Menu Makanan 38
4.1.7 Implementasi Form Report Hasil Menu 39
4.2 Analisis Sistem 40
4.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem 40
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 42
5.1 Kesimpulan 42
5.2 Saran 42
DAFTAR PUSTAKA 43
LAMPIRAN 44

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rumus Hitung BMI 6

Tabel 2.2 Keaadan Tubuh Setelah Perhitungan BMI 7

Tabel 2.3 Rumus Perhitungan Zat Gizi 7

Tabel 2.4 Perhitungan Harris Benedict 7

Tabel 2.5 Kebutuhan Kalori Total 8

Tabel 2.6 Tabel Nilai Faktor Aktivitas Sehari – hari 8

Tabel 2.7 Tabel Kebutuhan Nutrisi Makro 9

Tabel 3.1 Simbol *Flowchart* 10

Tabel 3.2 Tabel Simbol dan Pengertian DFD 13

Tabel 3.3 *Referential Integrity* 19

Tabel 3.4 Entitas Aktivitas 21

Tabel 3.5 Entitas Pemeriksaan 21

Tabel 3.6 Entitas Pasien 22

Tabel 3.7 Entitas Makanan 23

Tabel 3.8 Entitas GolMakan 23

Tabel 3.9 Entitas URT 24

Tabel 3.10 HasilPeriksa 24

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Proses Pemeriksaan 11

Gambar 3.2 Alur Penghitungan Kebutuhan Gizi 12

Gambar 3.3 Diagram Konteks 12

Gambar 3.4 DFD Level 0 14

Gambar 3.5 DFD Level 1 14

Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Filter Makanan 15

Gambar 3.7 DFD Level 2 Detail Proses Pemeriksaan 16

Gambar 3.8 Entitas Utama 16

Gambar 3.9 Hubungan Antar Entitas 17

Gambar 3.10 Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif 18

Gambar 3.11 Menentukan Kunci Tamu (*Foreign Key*) 18

Gambar 3.12 Atribut Bukan Kunci 20

Gambar 3.13 Rancangan Setup Pasien 25

Gambar 3.14 Rancangan Setup Data Makanan 25

Gambar 3.15 Rancangan Form Makanan Golongan Darah 27

Gambar 3.16 Rancangan Form Pemeriksaan 27

Gambar 3.17 Rancangan Form Hasil 28

Gambar 4.1 Implementasi Halaman Login 29

Gambar 4.2 Form Halaman Utama Admin 31

Gambar 4.3 Form Halaman Utama User 31

Gambar 4.4 Implementasi Form Setup Kode Pasien 32

Gambar 4.5 Implementasi Form Setup Makanan 32

Gambar 4.6 Implementasi Form Setup Aktivitas 33

©UKDW

Gambar 4.7 Implementasi Form Pemilihan Makanan Golongan Darah 34
Gambar 4.8 Implementasi Form Pemeriksaan 35
Gambar 4.9 Batasan BMI (Body Mass Index) 37
Gambar 4.10 Implementasi Form Pemilihan Menu Makanan 38
Gambar 4.11 Implementasi Form Hasil Menu 39

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pola makan sebagian besar manusia saat ini mulai tidak teratur, gaya hidup yang mulai berubah menjadi salah satu hal yang mempengaruhi pola makan manusia. Salah satu gaya hidup yang tidak sehat yang dilakukan manusia adalah cara pemilihan menu makanan yang tidak sehat, seperti mengkonsumsi makanan cepat saja yang berkalori tinggi. Menu serta bahan makanan tersebut jika dikonsumsi dalam jumlah besar setiap harinya maka akan menimbulkan kegemukan atau obesitas.

Solusi untuk mencegah adanya obesitas tersebut biasanya dengan melakukan diet, terkadang diet yang dilakukan pun salah. Salah satu faktor kegagalan saat diet adalah ketidakcocokan makanan yang dikonsumsi dengan golongan darah seseorang karena makanan yang mereka konsumsi tidak selalu cocok dengan golongan darah yang dimiliki seseorang. Setiap orang memiliki golongan darah yang berbeda, maka tiap orang dengan golongan darah yang berbeda, juga membutuhkan diet yang berbeda.

Untuk membantu memudahkan pasien gizi memudahkan pemilihan menu diet sesuai golongan darahnya maka dibutuhkan suatu sistem yang memudahkan pasien atau pengguna dalam memutuskan menu diet yang cocok yang harus dikonsumsi setiap pasien sesuai golongan darahnya. Sistem akan menghasilkan menu menurut jenis makanan apa saja yang dapat dikonsumsi oleh masing – masing pemilik golongan darah.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini apakah sistem mampu membuat keputusan dalam menentukan menu diet bagi masing – masing golongan darah.

©UKDW

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

a. Sistem ini hanya menyediakan menu diet untuk golongan darah A, AB, B dan O. Rhesusnya tidak mempengaruhi diet yang harus dijalani.
b. Data didapatkan dari artikel kesehatan, wawancara dengan ahli gizi dan buku.
c. Menu diet ini tidak berlaku untuk yang memiliki penyakit berat seperti diabetes, kolesterol, jantung, dll.
d. Menu diet ini untuk melakukan diet langsing.
e. Diet ini hanya berlaku untuk usia 18 tahun keatas.
f. Kandungan gizi yang ada di dalam sistem hanya kalori, karbohidrat, lemak dan protein.
g. Diet ini digunakan untuk pola makan yang dilakukan oleh orang Indonesia.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang penulis lakukan adalah membangun suatu aplikasi yang bertujuan untuk membantu pasien golongan darah dalam menentukan menu diet yang benar.

1.5 Metode Penelitian

Metode / pendekatan dalam penelitian ini, yaitu :

a. Pengumpulan data

   Data yang diperlukan adalah data bahan makanan yang sesuai dengan golongan darah.

b. Pembangunan sistem

   Tahapan pembangunan system meliputi :

   1. Analisis data

      Analisis data dilakukan untuk mengolah data yang sudah didapatkan dan mengelompokkan data sesuai dengan kebutuhan perancangan.

©UKDW

2. Perancangan Sistem

   Tahap dalam perancangan sistem, yaitu merancang aliran data pada proses terlebih dahulu, kemudian merancang database, merancang antarmuka sistem dan merancang alur kerja sistem.

3. Pengkodean

   Tahap dalam pengkodean, yaitu menerjemahkan dari kebutuhan dan desain sistem ke dalam bahasa pemrograman.

4. Pengujian

   Tahap ini adalah menganalisis kelebihan dan kekurangan sistem, dan menguji sistem yang telah selesai dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir yang berjudul Program Bantu untuk Menentukan Menu Diet Kurus Sesuai Golongan Darah ini berisi lima bab. Bab pertama menjelaskan tentang pendahuluan, berisi tentang deskripsi dari tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab kedua merupakan bab landasan teori, berisi tentang penjelasan sistem pendukung keputusan, kandungan gizi, dan golongan darah. Bab ketiga merupakan bab perancangan dan implementasi sistem. Dalam bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem, antarmuka dan rancangan proses. Bab keempat merupakan bab hasil implementasi, berisi tentang menu utama, tampilan form, laporan dan analisis. Bab kelima merupakan bab penutup, berisi tentang kesimpulan dan saran.

©UKDW

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis program bantu untuk menentukan menu diet kurus sesuai dengan golongan darah telah selesai dibuat dan diperoleh kesimpulan bahwa sistem ini sudah mampu mambantu dalam pembuatan keputusan yang memberikan output berupa menu makanan yang sesuai dengan golongan darahnya, kandungan gizi, ukuran rumah tangga yang sebaiknya dikonsumsi oleh user.

5.2 Saran

a. Sistem dapat dikembangkan sehingga dapat mencatat riwayat hasil diet, dari hasil riwayat tersebut maka dapat dilihat apakah diet yang dilakukan berhasil atau tidak.
b. Saran untuk pengembangan sistem ini menggunakan metode lain untuk menghasilkan menu diet yang lebih akurat.

©UKDW

Daftar Pustaka

Almatsier, Sunita. 2010. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta. Gramedia.

Budiyanto, Moch Agus Krisno. 2004. Dasar – Dasar Ilmu Gizi. Malang. UMMPress

D'Adamo, Peter J. 2007. Diet Sehat Golongan Darah O. Jakarta. PT Bhuana Ilmu Populer.

Gunawan, A. 1999. *Food Combining*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama

Indonesia, Otsuka. 2003. Buku Saku Nutrisi Klinik. PT Otsuka Indonesia.

Khumaidi, M. 1994. Bahan Pengajaran Gizi Masyarakat. Jakarta. PT BPK Gunung Mulia

Rosmala, Zizi. 2007. Menu Sehat Sesuai Golongan Darah. Jakarta. Puspa Swara

©UKDW