

Sistem Informasi Penghitungan Gizi Remaja Dengan Metode Harris Benedict Berbasis Website

Ressy Dwitias Sari

Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
Medan, Sumatera Utara, Indonesia
ressy15@gmail.com

Abstrak— Periode remaja merupakan tahapan puncak masa pertumbuhan berat badan dan tinggi badan kehidupan seseorang. Proses pertumbuhan ini membutuhkan dukungan zat gizi yang cukup. Remaja yang memiliki asupan gizi cukup akan memiliki kondisi tubuh sehat, jarang mengalami sakit sehingga aktifitas di rumah maupun di sekolah akan berjalan lancar. Kurangnya pengetahuan remaja untuk mengetahui kebutuhan gizi pada tubuh, dapat mengakibatkan terhambatnya proses pertumbuhan. Perlu adanya suatu edukasi gizi bagi remaja. Remaja membutuhkan pengetahuan mengenai penghitungan kecukupan gizi. Pemanfaatan teknologi informasi banyak digunakan sebagai alat kemudahan dan alat bantu dalam kegiatan sehari-hari. Dengan permasalahan di atas, dibutuhkan suatu sistem informasi dalam memberikan pengetahuan kepada remaja terhadap kebutuhan gizi pada tubuhnya. Sistem informasi dibangun dengan PHP dan Mysql dan penghitungan kebutuhan gizi menggunakan metode *Harris Benedict*. Metode *Harris Benedict* adalah cara menghitung jumlah kalori yang dibutuhkan seseorang. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah PHP dan MySQL untuk *database*. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi ini dapat membantu para orangtua untuk mengetahui kebutuhan gizi dari anaknya yang beranjak remaja secara *online*.

Kata Kunci—gizi; *Harris Benedict*; remaja; PHP; MYSQL

I. PENDAHULUAN

Gizi sebagai bahan dasar penyusun bahan makanan yang mempunyai fungsi sumber energi, menunjang pertumbuhan badan, mengatur metabolisme dan berperan dalam kesehatan tubuh. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, kebutuhan gizi adalah jumlah zat gizi minimal yang dibutuhkan oleh masing-masing individu. Setiap individu memiliki kebutuhan gizi berbeda-beda. Kebutuhan gizi tergantung pada beberapa faktor, yaitu usia, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan.

Periode remaja merupakan tahapan puncak masa pertumbuhan berat badan dan tinggi badan kehidupan seseorang. Proses pertumbuhan ini membutuhkan dukungan zat gizi yang cukup. Remaja yang memiliki asupan gizi cukup akan memiliki kondisi tubuh sehat, jarang mengalami sakit sehingga aktifitas di rumah maupun di sekolah akan berjalan lancar.

Kurangnya pengetahuan remaja untuk mengetahui kebutuhan gizi pada tubuh, dapat mengakibatkan terhambatnya proses pertumbuhan. Perlu adanya suatu

edukasi gizi bagi remaja. Remaja membutuhkan pengetahuan mengenai penghitungan kecukupan gizi. Pengetahuan tersebut dapat dilakukan oleh individu yang dibekali pengetahuan formal mengenai gizi, seperti paramedis dan dokter, penyuluh gizi atau konsultan gizi profesional.

Pemanfaatan teknologi informasi banyak digunakan sebagai alat kemudahan dan alat bantu dalam kegiatan sehari-hari. Dengan permasalahan di atas, dibutuhkan suatu sistem informasi dalam memberikan pengetahuan kepada remaja terhadap kebutuhan gizi pada tubuhnya. Sistem informasi dibangun dengan PHP dan Mysql dan penghitungan kebutuhan gizi menggunakan metode *Harris Benedict*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem terdiri dari dua kata, yaitu sistem dan informasi. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Menurut Gordon B. Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nta atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang (Hutahaean, 2014).

Jadi, sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2014).

B. Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, dibedakan antara gizi kurang, baik dan lebih (Almatsier, 2002). Dalam buku Standar Antropometri Penilaian Status Gizi anak tahun 2010 dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, status gizi kategori anak umur 5- 18 tahun dapat di klasifikasi pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Status Gizi Remaja

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Sangat Kurus	< -3 SD
Kurus	-3 SD sampai dengan < -2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
Gemuk	> 1 SD sampai dengan 2 SD
Obesitas	> 2 SD

C. Kebutuhan Gizi

Gizi merupakan bahan dasar penyusunan bahan makanan yang mempunyai fungsi sumber energi atau tenaga, menunjang pertumbuhan badan, memelihara dan mengganti jaringan tubuh, mengatur metabolisme dan berperan dalam mekanisme pertahanan tubuh. Gizi mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan kesehatan seseorang (Sukasdi, Tjandrarini, & Amelia, 2015)

D. Metode Harris Benedict

Harris Benedict adalah komponen utama yang menentukan kebutuhan energi seseorang angka metabolisme basal dan aktivitas fisik. Angka metabolisme basal adalah kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan tubuh untuk menjalani masa tubuh (Pamungkas, Isnanto, & Martono, 2016).

Perhitungan jumlah kalori Metode *Harris Benedict* dengan menggunakan berat badan, tinggi badan dan usia. Rumus metode Harris Benedict sebagai berikut:

$$AMB = 655,1 + (9,6 * BB) + (1,8 * TB) - (4,7 * U)$$

Keterangan:

AMB= Angka Matabolisme Basal

BB= Berat Badan

TB= Tinggi Badan

U= Umur

E. Web-Based Application

Aplikasi berbasis web yang dijalankan dengan menggunakan berbagai *web browser*. Dalam membuat aplikasi berbasis web, biasanya menggunakan bahasa pemrograman *server side*, seperti ASP.net dan XAMPP.

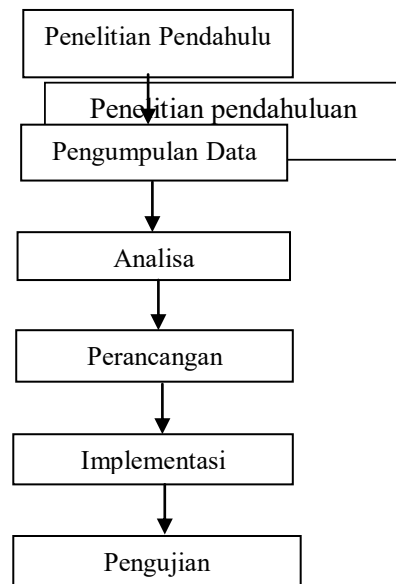
Menurut Yuhefizar, web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*.

F. XAMPP

XAMPP merupakan paket web server PHP dan database MySQL yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai database (Sidik, 2014).

III. METODE PENELITIAN

Metode kerangka kerja yang digunakan dalam tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

1) Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kondisi awal dilapangan tentang pengetahuan masyarakat khususnya para orang tua dalam mengetahui status gizi anak.

2) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap orang-orang yang terkait dan pakar di bidang kesehatan.

3) Analisa

Analisa penelitian ini meliputi identifikasi kebutuhan data dan proses, menentukan fungsi-fungsi dari sistem dan bagaimana sistem akan dikembangkan.

4) Perancangan

Tahapan perancangan merupakan tahapan melakukan penggambaran tentang sistem yang akan dibangun.

5) Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahapan sistem yang telah dirancang maupun digambar sebelumnya, diimplementasikan menjadi sebuah sistem aplikasi yang utuh dan dapat digunakan oleh masyarakat.

6) Pengujian

Tahapan pengujian dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan tujuan dari penelitian, dan sistem berjalan dengan baik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem yang Berjalan

Informasi status gizi pada remaja masih bisa dikatakan awam, yang mana para orangtua masih kurang peduli terhadap pemenuhan gizi anak mereka. Dalam pemenuhan kebutuhan gizi mereka lebih mementingkan makanan apa yang mereka suka tanpa memperhatikan jumlah kalori yang harus dipenuhi.

Informasi tentang gizi akan mereka dapatkan jika ada niatnya para masyarakat untuk menemui ahli gizi dalam menanyakan berapa banyak pemenuhan gizi agar bisa dalam keadaan sehat.

B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan informasi-informasi yang akan diberikan sistem dan dihasilkan oleh sistem. Adapun hasil dari analisis ini adalah:

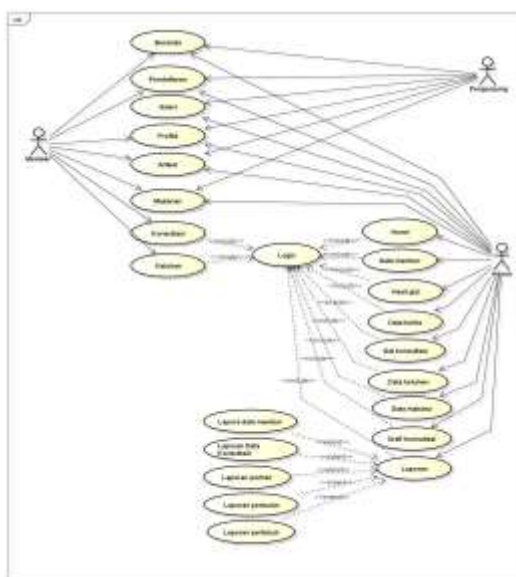
- a. Aplikasi memiliki keamanan informasi *user* dengan sistem *log in*
- b. Aplikasi dapat menampilkan informasi sesuai menu yang dipilih.
- c. Aplikasi dapat menampilkan form tentang informasi sehingga lebih efektif.

C. Perancangan Sistem

Dalam memudahkan alur perancangan sistem, maka dibutuhkan desain global. Desain global dapat digambarkan dengan menggunakan UML seperti yang dijelaskan dibawah ini.

1) Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendapatkan *functional requirement* dari sebuah sistem. *Use case* berisi apa yang dilakukan oleh sistem atau apa yang terjadi pada sistem, bukan bagaimana sistem melakukan.



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Keterangan:

- a. Admin dapat melakukan pengelolaan pada sistem, seperti pengelolaan member, konsultasi, keluhan, berita, laporan.
- b. Member dapat melakukan keluhan konsultasi pada sistem, dan mencetak laporan konsultasi pelanggan.
- c. Pengunjung dapat melihat halaman depan seperti beranda, pendaftaran, galeri, profile, artikel dan makanan.

D. Implementasi

Implementasi sistem informasi ini membutuhkan pengintalan aplikasi pendukung, yaitu XAMPP. Langkah-langkah dalam penginstalan XAMPP yaitu:

1. Instalasi XAMPP 1.6.8
2. Pilih driver instalasi
3. Pilih aplikasi yang dibutuhkan
4. Proses Instalasi
5. Selesai.

E. Pengujian

Pengujian terhadap sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dirancang dapat mengatasi masalah, serta untuk mengetahui hubungan antar komponen sistem, berikut beberapa menu dari sistem:

1) Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman pengantar sebagai pengenalan terhadap *website* sistem informasi penghitungan gizi pada remaja. Untuk melakukan penghitungan, pengunjung melakukan pendaftaran terlebih dahulu.



2) Halaman Konsultasi

Halaman ini hanya bisa diakses oleh member. Halaman ini berisi form konsultasi. Sebelum pengunjung melakukan konsultasi, terlebih dahulu pengunjung mengisi form, untuk mendapatkan nilai kebutuhan gizi dirinya.



- 3) Halaman Cetak Konsultasi
Setelah melakukan perhitungan konsultasi, maka member disarankan mencetak hasil konsultasi agar bisa menjadi acuan dalam pemenuhan gizi.

PUSKESMAS BELAWAN	
LAPORAN HASIL PERHITUNGAN ZAT GIZI PERMEMBER	
Kode Konsultasi	0100
Tanggal Konsultasi	2018-01-05
Member	Niswanda Rizki
Tinggi Badan	150
Berat Badan	47
Umur	18
Indeks BMI	18.5 (Normal)

Kelebihan zat gizi yang dibutuhkan oleh member : (Nilai normal Rizki) : semua sesuai standar : (1275 > 20(kilokalori))

KESIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan dan setelah dibuatnya aplikasi pemenuhan kebutuhan gizi pada remaja dengan metode *Harris Benedict* berbasis *website*, maka aplikasi ini dapat membantu para orangtua untuk mengetahui kebutuhan gizi dari anaknya yang beranjak remaja secara *online*. Dan dapat membantu para remaja dalam

melakukan konsultasi gizi dan merekomendasikan menu makanan sehat sesuai kalori yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Almatsier, S. (2002). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [2] dr. I Wayan Sujana, M. (2011). *Dasar Kebutuhan dan Kecukupan Gizi*. *IDI Jemberana*.
- [3] Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: deepublish publisher.
- [4] Pamungkas, G. A., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2016). *Pembuatan Aplikasi Panduan Gizi Seimbang Berbasis Android dengan Menggunakan Metode Backward Chaining*. *IEEE*.
- [5] RI, K. K. (2017). *Pedoman Pelaksanaan Pemantauan Status Gizi*. *GERMAS*.
- [6] Sidik, B. (2014). *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Penerbit Informatika.
- [7] Sukasdi, L. F., Tjandrarini, A., & Amelia, T. (2015). *Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Bahan Makanan Berdasarkan Status Gizi Pada Pasien Rawat Jalan*. *Jurnal STIKOM*.