

## RANCANG BANGUN IDENTIFIKASI KEBUTUHAN KALORI DENGAN APLIKASI GO HEALTHY LIFE

Rusliyawati<sup>1</sup>, Anggun Dwi Suryani<sup>2</sup>, Qadhli Jafar Ardian<sup>3</sup>

Program Studi S1 Sistem Infomasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
[rusliyawati@teknokrat.ac.id](mailto:rusliyawati@teknokrat.ac.id)<sup>1</sup>, [Anggundwisuryani29@gmail.com](mailto:Anggundwisuryani29@gmail.com)<sup>2</sup>, [Qadhliadrian@teknokrat.ac.id](mailto:Qadhliadrian@teknokrat.ac.id)<sup>3</sup>

**Received:** (9 Mei 2020) **Accepted:** (15 Juni 2020) **Published:** (22 Juni 2020)

### Abstract

*Nutrition is the organic substances needed by the organism for the normal functioning of the body system, growth, health maintenance. The availability of a variety of fast food and prepared foods, and ignorance about nutrition, causes this age group to tend to be mildly active, which results in one of which is unbalanced and unhygienic food consumption. Therefore, attention to balanced nutrition behavior needs to be increased to achieve a healthy, active and productive lifestyle. In the current era, Bandarlampung people, especially in adults, experience a lot of bodies that are not ideal due to inappropriate body weight, between excess weight (fat) compared to height or between underweight (thin) compared to height. Lack of community knowledge about nutrition, also affects the health of their bodies. One way to identify nutritional needs in a person is with qualitative and quantitative data to make it easier to see and provide information related to support in calorie needs, namely by using the Go Healthy Life application, with the aim that people can easily and quickly find out their nutritional information. from nutritional status, ideal body weight, ideal height, number of calorie needs, activities undertaken, planning a diet based on the number of calorie needs and being able to communicate with nutritionists about nutrition without having to meet face to face. The results of this study can determine the composition of the diet menu in accordance with the number of calorie needs needed by patients with an accuracy of 100%.*

**Keywords:** *Balanced Nutrition, Balanced Nutrition, Go Healthy Life*

### Abstrak

*Nutrisi atau Gizi adalah substansi organik yang dibutuhkan organisme untuk fungsi normal dari sistem tubuh, pertumbuhan, pemeliharaan kesehatan. Ketersediaan berbagai makanan siap saji dan siap olah, dan ketidaktahuan tentang gizi, menyebabkan kelompok usia ini cenderung beraktivitas ringan, yang mengakibatkan salah satu adalah konsumsi pangan yang tidak seimbang dan tidak higienis. Oleh karena itu, perhatian terhadap perilaku gizi seimbang perlu ditingkatkan untuk mencapai pola hidup sehat, aktif dan produktif. Pada era saat ini masyarakat Bandarlampung terutama pada orang dewasa banyak yang mengalami tubuh tidak ideal dikarenakan berat badan tidak sesuai, antara berat badan yang berlebih (gemuk) dibanding dengan tinggi badannya ataupun antara berat badan yang kurang (kurus) dibanding dengan tinggi badannya. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang gizi, turut mempengaruhi kesehatan tubuh mereka. Salah satu cara mengidentifikasi kebutuhan gizi pada seseorang yaitu dengan data kualitatif dan kuantitatif untuk memudahkan dalam melihat dan memberikan informasi yang berkaitan dengan dukungan dalam kebutuhan kalori yaitu dengan menggunakan aplikasi Go Healthy Life, dengan tujuan agar masyarakat dapat dengan mudah dan cepat mengetahui informasi gizi mereka mulai dari status gizi, berat badan ideal, tinggi badan ideal, jumlah kebutuhan kalori, aktivitas yang dilakukan, merencanakan menu makanan berdasarkan jumlah kebutuhan kalori serta dapat berkomunikasi dengan ahli gizi mengenai gizi tanpa harus bertatap muka. Hasil penelitian ini dapat menentukan komposisi menu diet sesuai dengan jumlah kebutuhan kalori yang dibutuhkan oleh pasien dengan akurasi 100%.*

**Kata kunci:** *Go Healthy Life, Gizi Seimbang, Gizi Seimbang*

**To cite this article:**

Rusliyawati, Suryani, Ardian. (2020). Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, Vol (1), 47 - 56.

## 1. Pendahuluan

Saat ini perkembangan teknologi informasi berjalan sangat cepat, sehingga untuk mendapatkan sebuah informasi seseorang cukup mengakses lewat perangkat yang mendukung dari mana saja dan kapan saja. Komputer mempunyai kemampuan menerima data (*input*), mengelola data (*proces*) serta menghasilkan informasi (*output*). Teknologi informasi telah masuk hampir pada semua aspek kehidupan, contohnya pada pengolahan informasi yang dahulu dilakukan dengan cara tatap muka, saat ini dapat berubah dengan adanya bantuan sebuah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mempermudah seseorang dalam memperoleh informasi dan mendukung keberhasilan dalam peningkatan kepuasan pengguna yang ingin dicapai. Gizi memiliki manfaat yang sangat penting bagi tubuh kita yaitu sebagai penghasil energi tubuh, sebagai pembentuk sel jaringan, dan juga sebagai pengatur fungsi dari reaksi biokimia dalam tubuh. Gizi mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan kesehatan seseorang. Pola kegiatan kelompok usia dewasa dapat terganggu dengan perilaku konsumsi pangan bergizi seimbang. Misalnya waktu kerja yang ketat, waktu dirumah yang singkat, ibu bekerja diluar rumah, peningkatan resiko terpapar polusi dan makanan tidak aman. Ketersediaan berbagai makanan siap saji dan siap olah, dan ketidaktahuan tentang gizi, yang menyebabkan kelompok usia ini cenderung beraktivitas ringan, yang salah satu akibatnya adalah konsumsi pangan yang tidak seimbang dan tidak higienis. Oleh karena itu, perhatian terhadap perilaku gizi seimbang perlu ditingkatkan untuk mencapai pola hidup sehat, aktif dan produktif. [1] Untuk mendapatkan tubuh yang sehat salah satunya adalah dengan cara memperhatikan dan memantau kesehatan tubuh kita dimulai dari berat badan ideal, tinggi badan ideal dan jumlah kebutuhan kalori yang dibutuhkan setiap harinya. Seperti halnya keadaan status gizi pada orang dewasa, apakah gizi pada tubuh kurang, lebih atau normal. Pada era saat ini masyarakat Bandarlampung terutama pada orang

dewasa banyak yang mengalami tubuh tidak ideal dikarenakan berat badan tidak sesuai, antara berat badan yang berlebih (gemuk) dibanding dengan tinggi badannya ataupun antara berat badan yang kurang (kurus) dibanding dengan tinggi badannya. Dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang gizi ini turut mempengaruhi kesehatan tubuh mereka. Banyak masyarakat yang sering kali tidak ingin memeriksa kesehatan status gizi mereka dengan alasan biaya, jarak, waktu ataupun sulit bertemu dengan ahlinya. Berdasarkan masalah di atas maka, dibutuhkan aplikasi yang memudahkan masyarakat di dalam mengetahui informasi gizi mereka di mulai dari status gizi, berat badan ideal, tinggi badan ideal, jumlah kebutuhan kalori, serta aktivitas yang dilakukan.

Sistem informasi yang berbasis website, dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi. Sistem yang dikembangkan harus memiliki fungsionalitas yang baik, keandalan dan kemudahan dalam penggunaannya. Salah satu cara untuk mengukur apakah aplikasi dapat digunakan dengan baik yaitu dengan melakukan pengujian seperti pengujian black box.

Salah satu cara melakukan identifikasi kebutuhan gizi pada seseorang dengan data kualitatif dan kuantitatif yang memudahkan dalam melihat dan memberikan informasi yang berkaitan dengan dukungan dalam kebutuhan kalori yaitu dengan menggunakan aplikasi Go Healthy Life di wilayah Bandarlampung, dengan tujuan agar masyarakat dapat dengan mudah dan cepat mengetahui informasi gizi mereka mulai dari status gizi, berat badan ideal, tinggi badan ideal, jumlah kebutuhan kalori, aktivitas yang dilakukan, merencanakan menu makanan berdasarkan jumlah kebutuhan kalori serta dapat berkomunikasi dengan ahli gizi mengenai gizi tanpa harus bertatap muka.

## 2. Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait aplikasi go healthy life telah dilakukan [2] dimana sistem yang dirancang berupa

masuk data-data antropometri, meliputi tinggi badan, berat badan, jenis kelamin, usia, aktifitas dan kategori badan dengan rule-based dan aturan RSCM untuk perhitungan menu diet. Sistem ini dirancang menggunakan basis pengetahuan yang tersimpan dalam basis data diantaranya tabel usia, jenis kelamin, bobot, kategori, aktifitas, berat badan, keterangan dan diet. Keluaran sistem berupa jumlah kalori dan menu diet. Hasil pengujian data dikatakan 100% valid normal sudah sesuai dengan aturan yang berlaku, sedangkan dalam pengujian ditemukan lima data yang tidak valid karena adanya faktor komplikasi.

Sedangkan penelitian [3] tentang pengembangan produk sistem informasi pemenuhan gizi melalui menu makanan di Puskesmas Subah, menggunakan metode cooper berbasis web dengan menggunakan metode Research and development (R&D), menyatakan bahwa kerja sistem lama dalam memproses pemenuhan gizi melalui menu makanan terdapat banyak kelemahan. Setelah dibangun sistem baru yang telah melalui beberapa proses dan validasi oleh pakar dan uji coba produk oleh user, sistem informasi pemenuhan gizi melalui menu makanan dengan metode cooper berbasis web yang telah dirancang dinyatakan Layak untuk diterapkan di Puskesmas, karena dapat membantu mengatasi berbagai permasalahan-permasalahan di Puskesmas mengenai pemenuhan gizi (kalori) melalui menu makanan.

Penelitian [4] Algoritma genetika dapat diterapkan pada optimasi komposisi makanan untuk penderita kolesterol dengan menggunakan representasi kromosom permutasi. Setelah melakukan proses algoritma dan menyelesaikan permasalahan ini akan dilakukan pengujian berdasarkan parameter crossover rate, mutation rate, jumlah populasi dan jumlah generasi. Kemudian akan dilakukan proses seleksi untuk mengetahui hasil komposisi makanan bagi penderita kolesterol. Pada proses pengujian ternyata parameter algoritma genetika mempengaruhi hasil nilai fitness yang dihasilkan. Jika generasi lebih besar dari pada populasi akan terjadi konvergensi. Pada pengujian ukuran generasi hasil yang optimal yaitu pada generasi 90 dengan nilai rata-rata fitness 0,1838946 dan pengujian ukuran populasi yang optimal yaitu pada populasi 100 dengan nilai rata-rata fitness 0,1862463. Pada pengujian kombinasi cr dan mr hasil yang optimal adalah cr = 0,7 dan mr = 0,3 dengan nilai rata-rata

fitness 0,18575847. Pada proses algoritma genetika untuk optimasi komposisi makanan berdasarkan data penderita kolesterol maka diperoleh kebutuhan lemak sebesar 20.0 kalori, kebutuhan karbohidrat sebesar 223.29 kalori dan kebutuhan protein sebesar 31.1 kalori berdasarkan hasil seleksi kromosom terbaik.

Penelitian[5] Rancangan aplikasi Sistem informasi terpadu pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang bernilai gizi tinggi dan berbahan lokal dapat berfungsi dengan baik sehingga menghasilkan sistem informasi yang mudah dimengerti dan dipahami oleh pengguna. Aplikasi ini dapat digunakan oleh user biasa tanpa harus ada dokter atau pakar atau ahli gizi. Untuk menjalankan aplikasi ini dibutuhkan pengisian data yang akurat dari para pakar atau ahli gizi yang berhubungan dengan MP-ASI sebagai nara sumber. Sistem informasi terpadu pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang bernilai gizi tinggi dan berbahan lokal sangat membantu bagi ibu-ibu atau masyarakat dalam menentukan makanan pendamping ASI berbahan lokal dan mengandung nilai gizi tinggi. Implementasi yang dilakukan berdasarkan hasil pembuatan aplikasi dengan metode pengujian black box testing dinyatakan Sangat Baik.

Penelitian [6] media edukasi gizi berbasis android dan website dengan tema gizi seimbang telah berhasil dikembangkan dengan menunjukkan tingkat penerimaan dan kesukaan yang baik. Media edukasi gizi berbasis android menunjukkan hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan website dan media lainnya. Terdapat perubahan positif terhadap pengetahuan, sikap, dan praktik anak SD setelah edukasi gizi. Sebelum intervensi, anak sekolah memiliki pengetahuan yang baik, sikap positif, dan praktik gizi seimbang yang baik berturut-turut sebesar 72,9%, 78,5%, 54,9%. Setelah intervensi, pengetahuan, sikap, dan praktik meningkat sebesar 11,8%, 5,5%, 15,9%. Kelompok perlakuan android dan website menunjukkan tingkat pengetahuan gizi yang lebih baik dibandingkan kelompok perlakuan lainnya. Peningkatan skor sikap paling besar pada kelompok android dan gabungan android dan website. Terdapat peningkatan skor praktik pada kelompok gabungan android dan website dan kelompok website. Program edukasi gizi dapat memperbaiki perilaku gizi seimbang pada siswa sekolah dasar. Pelaksanaan edukasi gizi berbasis android dan

website sebaiknya dilakukan secara bertahap, berkelanjutan, dan terus menerus untuk mencapai perubahan perilaku yang positif dan mencegah penurunan perilaku pada sasaran sehingga dapat diterapkan secara berkelanjutan pada kehidupan sehari-hari anak.

### 3. Landasan Teori

#### 3.1 Konseling Gizi

Menurut [7] Konseling gizi merupakan suatu bentuk pendekatan yang digunakan dalam asuhan gizi untuk menolong individu dan keluar memperoleh pengertian yang lebih baik tentang dirinya dan permasalahan yang dihadapi. Konseling gizi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) atau Nutrition Care Process (NCP). Mengacu pada proses tersebut, tatalaksana konseling gizi mengikuti langkah-langkah PAGT untuk dapat membantu klien mengenali permasalahan kesehatan dan gizi yang dihadapi, mengatasi masalah, mencari cara pemecahan masalah, dan memilih cara pemecahan yang paling sesuai, serta membantu proses penyembuhan penyakit melalui perbaikan gizi klien.

#### 3.2 Kalori

[8] menyatakan kalori adalah salah satu kebutuhan pokok manusia agar bisa bertahan hidup dan menjalankan aktivitas sehari-hari. Kalori merupakan suatu nutrisi yang terkandung dalam makanan. Konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang. Kalori basal atau *Basal metabolic rate* (BMR) adalah kebutuhan kalori yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan aktivitas dasarnya seperti mempertahankan fungsi alat pernapasan, sirkulasi darah, mempertahankan suhu tubuh, membuang racun dalam tubuh.

Tabel 1. Rata-Rata Kebutuhan Kalori

Jenis Kelamin	Usia (thn)	Aktivitas ringan (dalam kalori)	Aktivitas sedang (dalam kalori)	Aktivitas Berat (dalam kalori)
Anak-anak	2-3	1000	1000 – 1400	1000 – 1400
Wanita	4-8	1200	1400 – 1600	1400 – 1800
	9-13	1600	1600 – 2000	1800 – 2200
	14-18	1800	2000	2400
	19-30	2000	2000 – 2200	2400

	31-50	2000	2000	2200
	51+	1600	1800	2000 – 2200
Pria	4-8	1400	1400 – 1600	1600 – 2000
	9-13	1800	1800 – 2200	2000 – 2600
	14-18	2200	2400 – 2800	2800 – 3200
	19-30	2400	2600 – 2800	3000
	31-50	2200	2400 – 2600	2800 – 3000
	51+	2000	2200 – 2400	2400 – 2800

#### 3.3 Berat Badan Ideal

Berat badan ideal adalah seseorang yang memiliki bentuk tubuh yang serasi antara berat badan dan tinggi badan. Memiliki berat badan ideal dengan tinggi badan dan massa tubuh yang ideal juga menjadi salah satu penanda bahwa seseorang telah berhasil menjalin pola hidup sehat. Rumus berat badan ideal sebagai berikut: Bobot badan ideal (kg) = 90% x {tinggi badan (cm) - 100} x 1 kg. Rumus: Bobot badan ideal (kg) = {tinggi badan (cm) - 100} x 1 kg digunakan bagi pria dengan tinggi badan < 160 cm dan wanita < 150 cm. [9]

#### 3.4 Body Massa Index (BMI)

*Body Massa Index* (BMI) adalah jumlah berat badan ideal (berat dan tinggi badan seseorang). BMI merupakan salah satu indikator kadar relatif lemak tubuh seseorang yang sudah dewasa dengan usia 26 tahun ke atas. BMI digunakan untuk menentukan status berat badan yang terlalu kurus, ideal atau terlalu gemuk. BMI membantu menilai status berat badan seseorang apakah kekurangan atau kelebihan berat badan memberikan resiko masalah kesehatan. BMI dapat dianggap sebagai alternatif untuk langkah-langkah langsung mengukur lemak tubuh. Selain itu, metode BMI yang mudah, murah dan bentuk deteksi dini untuk kategori berat yang dapat menyebabkan masalah kesehatan.[10]

#### 3.5 Konsep Daftar Bahan Makanan Penukar (BMP)

Daftar Bahan Makanan Penukar (BMP) adalah pengelompokan bahan makanan berdasarkan nilai gizi yang setara. Setiap golongan bahan makanan tersebut mempunyai kandungan kalori, protein, lemak dan karbohidrat yang hampir sama. Tujuan Daftar Bahan Makanan Penukar adalah mengembangkan suatu cara

penyuluhan perencanaan makan yang memungkinkan penggunaan bahan makanan lebih bervariasi.

### 3.6 Konsep Layanan Aplikasi

Penyedia layanan aplikasi adalah suatu bisnis yang menyediakan layanan berbasis komputer untuk pelanggan melalui jaringan. Perangkat lunak yang disediakan dengan model ini sering juga disebut dengan perangkat lunak ondemand yang artinya sistem pelayanan yang didasarkan dari permintaan konsumen. Pengertian sangat terbatas dari bisnis ini adalah penyedia akses untuk program aplikasi tertentu (seperti konsultasi kesehatan gizi) menggunakan website. Sistem ini diharapkan agar masyarakat di wilayah Bandar Lampung dengan mudah dan cepat mengetahui informasi gizi mereka mulai dari status gizi, berat badan ideal, tinggi badan ideal, jumlah kebutuhan kalori, aktivitas yang dilakukan, merencanakan menu makanan berdasarkan jumlah kebutuhan kalori serta dapat berkomunikasi dengan ahli gizi mengenai gizi tanpa harus bertatap muka.

### 3.7 Perencanaan Makan Seimbang Dengan Sistem Daftar Bahan Makanan Penukar

Pada perencanaan makan seimbang dengan sistem daftar bahan makanan penukar digunakan pedoman standar diet dalam satuan penukar. Standar diet adalah jenis dan jumlah makanan untuk makan pagi, siang, sore dan makanan selingan dalam satuan penukar sesuai dengan kebutuhan kalori. Berikut adalah contoh standar diet dengan komposisi seimbang yang sesuai untuk orang sehat tanpa diabetes maupun untuk penyandang diabetes, komposisi tersebut adalah 10-20% total kalori dari protein, 20-25% dari lemak dan 45-65% dari karbohidrat. Dikelompokkan menjadi 7 standar diet dari 1100 kalori sampai 2500 kalori. Secara umum standar diet 1100 kalori sampai dengan 1500 kalori untuk individu dengan berat badan berlebih, standar diet 1700 kalori sampai 1900 kalori untuk individu dengan berat badan normal dan standar diet 2100 kalori sampai 2500 kalori untuk individu dengan berat badan kurang. Bahan makanan pada standar diet ini mengikuti empat sehat dan susu diberikan pada standar diet 2300 kalori dan 2500 kalori. Namun demikian standar diet dengan kalori lebih rendah juga

dapat diberikan susu dengan mengganti 1 penukar hewani dengan 1 penukar susu karena kandungan proteinnya sama.

**Tabel 2.** Standar Diet Seimbang dalam Satuan Penukar

Pkl	Gol. Makanan	Energi (K Kalori)							
		1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500
07.00	Karbohidrat	1/2	1	1	1	1 1/2	1	1 1/2	2
	Hewani	1	1	1	1	1	1	1	1
	Nabati	-	-	1/2	1/2	1/2	1	1	1
	Sayur A	S	S	S	S	S	S	S	S
	Minyak	1	1	1	1	2	2	2	2
10.00	Roti	-	-	-	-	-	-	1/2	1/2
	Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
	Susu	-	-	-	-	-	-	1	1
13.00	Karbohidrat	1	2	2	2	2	2	2	2
	Hewani	1	1	1	1	1	1	1	1
	Nabati	1	1	1	1	1	1	1	1
	Sayur A	S	S	S	S	S	S	S	S
	Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
	Minyak	1	2	2	2	2	2	2	2
16.00	Roti	-	-	-	-	-	1	1	1
	Margarin	-	-	-	-	-	1	1	1
	Buah	1	1	1	1 1/2	2	2	2	2
19.00	Karbohidrat	1/2	1	1	1	1	1	1	1
	Nabati	1	1	1	1	1	1	1	1
	Sayur A	S	S	S	S	S	S	S	S
	Sayur B	1	1	1	1	1	1	1	1
	Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
	Minyak	1	1	1	2	2	2	2	2

### 3.8 Kategori Umur

Umur adalah lamanya hidup dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan sampai saat berulang tahun. Jenis perhitungan umur atau usia terdiri atas diantaranya usia kronologis yaitu perhitungan usia yang dimulai dari saat kelahiran seseorang sampai dengan waktu penghitungan usia, usia mental yaitu perhitungan usia yang didapatkan dari taraf kemampuan mental seseorang dan usia biologis adalah perhitungan usia berdasarkan kematangan biologis yang dimiliki oleh seseorang.[11]

**Tabel 3.** Kategori Umur

No	Kategori Umur	Umur atau Usia
1	Masa Balita	0 – 5 tahun
2	Masa Kanak-kanak	5 – 11 tahun

3	Masa Remaja Awal	12 – 16 tahun
4	Masa Remaja Akhir	17 – 25 tahun
5	Masa Dewasa Awal	26 – 35 tahun
6	Masa Dewasa Akhir	36 – 45 tahun
7	Masa Lansia Awal	46 – 55 tahun
8	Masa Lansia Akhir	56 – 65 tahun
9	Masa Menua	65 – sampai ke atas

### 3.9 Konsep Perhitungan Status Gizi

Hal yang perlu diperhatikan juga adalah pendekatan pada seorang ahli gizi untuk menanyakan rumus dan menerapkannya pada aplikasi. Berikut rumus yang diterapkan pada aplikasi:

#### 1.) Menghitung BMI (Body Massa Index)

**Rumus BMI =  $\frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$** . Interpretasi nilai BMI (*Body Massa Index*) berikut: a) BMI < 17,0 = sangat kurus, b) BMI 17,0 - 18,4 = kurus, c) BMI 18,5 - 25,0 = normal, d) BMI 25,1 - 27,0 = gemuk, dan e) BMI > 27,0 = sangat gemuk.

#### 2.) Menghitung kebutuhan kalori.

Nama : ..... TB : ..... cm  
 BB ideal = 90 % (TB – 100) kg = ..... kg  
**(Wanita < 150 cm, Pria < 160 cm : BB ideal = TB – 100 kg)**  
 a) BB minimal : BB ideal – 10% : .... kg  
 b) BB maksimal : BB ideal + 10% : .... kg  
 c) BB normal : BB min s/d BB mak (b s/d c)  
 BB aktual = ..... kg  
 Jenis = Laki-laki / Wanita  
 Kalori basal per kg BB = ..... Kalori  
**d) (laki-laki : 30 kal/kg, wanita : 25 kal/kg)**  
 Umur : ..... tahun

#### Perhitungan Kalori

Kalori Basal =  $a \times d = \dots \times \dots = \dots$  Kalori  
 Koreksi :  
 Umur > 40 th : - 5% x e = -5% x ... = - ..... Kalori  
 Aktivitas :  
 Ringan : + 20% x e = +20% x ..... = + ..... Kalori  
 Sedang : + 30% x e = +30% x ..... = + ..... Kalori  
 Berat : + 40% x e = +40% x ..... = + ..... Kalori  
 Berat Badan :  
 Gemuk : -20% x e = -20% x ..... = - ..... Kalori  
 Kurus : +20% x e = +20% x ..... = + ..... Kalori

### 3.10 Skala Pengukuran

Dalam penelitian ini digunakan skala Guttman. Skala Guttman merupakan skala kumulatif untuk mengukur suatu dimensi dari suatu variabel yang multidimensi. Skala ini juga disebut dengan skala scalogram yang sangat baik untuk meyakinkan peneliti dengan kesatu dimensi dari sikap atau sifat yang diteliti, yang sering disebut dengan atribut universal. Pada skala Guttman terdapat beberapa pertanyaan yang diurutkan secara hierarki untuk melihat sikap tertentu dari sederetan pernyataan itu. Jadi skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Misal: yakin – tidak yakin, Ya-tidak, benar-salah, belum pernah – pernah; dan sebagainya. Faktor bebas dengan kategori yang didasarkan dengan skala nilai: Kategori Ya skala nilai 1, dan Kategori tidak skala nilai 0. [12]

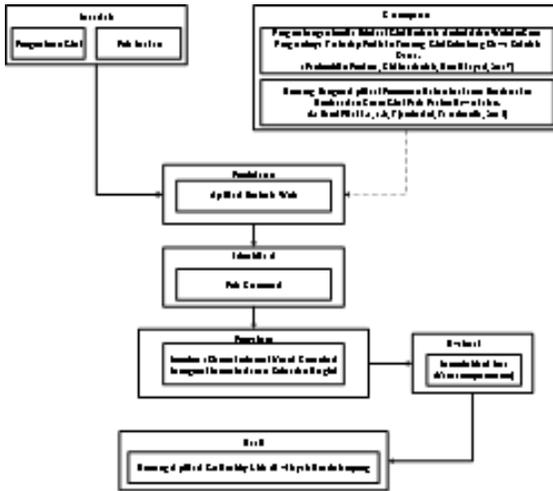
## 4. Metode Penelitian

### 4.1 Kerangka Pemikiran

Kerangka penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini didasarkan pada permasalahan yang ada pada kehidupan kita sehari-hari mengenai sistem informasi yang menerapkan menu makanan diet dengan gizi seimbang agar tubuh sehat dan berat badan menjadi ideal.

### 4.2 Ruang Lingkup

Penelitian ini mengambil ruang lingkup terbatas pada sistem informasi yang diberikan pada website Go Healthy Life berupa menu makanan diet. Penelitian ini menekankan satu aspek utama yaitu memberikan informasi yang berkaitan dengan kebutuhan gizi harian per waktu mengidap kegemukan dan tubuh yang kurus atau tubuh tidak ideal, sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat sekitar Bandar Lampung.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

### 4.3 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada masyarakat sekitar Bandarlampung yang memiliki keluhan-keluhan kegemukan dan tubuh yang kurus sehingga tubuh tidak ideal dengan usia rata-rata orang dewasa yaitu 26 sampai 45 tahun yang merupakan salah satu hidup tidak sehat dikarenakan kebutuhan gizi yang tidak seimbang dan pola makan yang tidak baik dari para penderita kegemukan dan tubuh yang kurus atau tubuh tidak ideal. Penderita kegemukan yang ada di Bandarlampung, didiagnosa hampir rata-rata wanita dewasa. Sedangkan orang yang penderita kurus yang ada di Bandarlampung, didiagnosa hampir rata-rata laki-laki dewasa.

### 4.4 Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data responden melalui suatu media Google Form. Data pengujian dilakukan dengan cara melihat hasil akhir yang diberikan dari responden, dan melaporkan hasilnya. [13] Pengumpulan data dilakukan berdasarkan jenis data primer atau data sekunder. Data primer dilakukan dengan metode kuesioner dan literatur dokumen. Kuesioner dilakukan kepada pihak yang bersangkutan. Data sekunder diperoleh dari jurnal penelitian yang terdapat pada pedoman gizi seimbang dari peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 41 tahun 2014. Data tersier digunakan oleh penulis untuk mendukung teori dan analisis yang diperoleh melalui jurnal terdahulu.

Tabel 4. Data Persentasi Kuisisioner

Pertanyaan	Jawaban	
	Benar (1)	Salah (0)
P1	6	24
P2	3	27
P3	9	21
P4	7	23
P5	5	25
P6	6	24
P7	4	26
P8	29	1
P9	8	22
P10	7	23
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>216</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>8,4</b>	<b>21,6</b>

### 4.5 Tahapan Penelitian

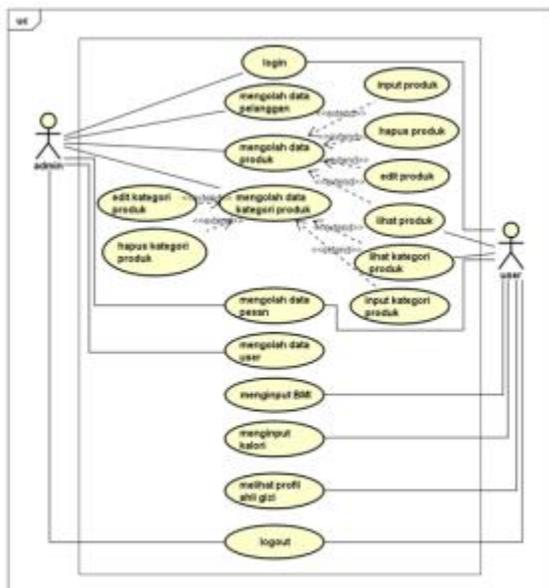
Tahapan penelitian merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan secara terencana, teratur, dan sistematis untuk mencapai tujuan tertentu. Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian.

### 4.6 Analisis

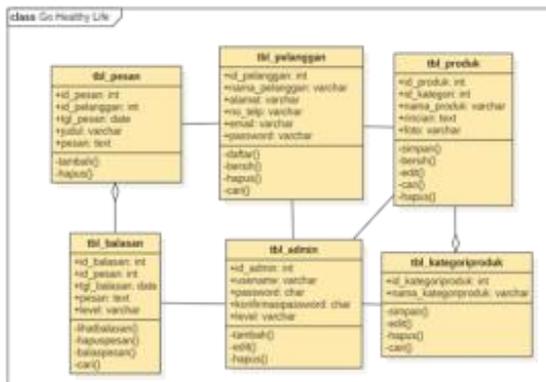
Pada tahap ini dilakukan analisis tentang identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kebutuhan gizi bagi orang dewasa sekitar Bandar Lampung.

## 5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan metode *prototype*, dengan penyusunan interface menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar 2, sedangkan *activity diagram* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 2. Usecase Diagram



Gambar 3. Class Diagram

## 6. Hasil Dan Pembahasan

Aplikasi Go Healthy Life berbasis web di wilayah Bandar Lampung menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Berikut tampilan menu Aplikasi Go Healthy Life.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama User



Gambar 5. Halaman Menu Daftar User



Gambar 6. Halaman Kalkulator Kesehatan



Gambar 7. Halaman Hitung BMI



Gambar 8. Halaman Hitung Kalori



Gambar 9. Halaman Konsultasi

### 7. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem dilakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat. Untuk mengetahui fungsi perangkat lunak sudah benar dapat menggunakan pengujian black box, dimana pada baik atau tidaknya setiap fungsi dapat diuji pada sistem informasi tersebut. Persyaratan fungsional dapat divalidasi tanpa diketahui kerja internal dari sebuah program. Hasil *test case* dengan cara mempartisi masukan dan keluaran dari sebuah program cara mencakup pengujian yang menyeluruh didapat dengan teknik pengujian *black box testing* berfokus pada informasi yang dihasilkan dari perangkat lunak. [14] Tabel 5 berikut merupakan kerangka pengujian blackbox.

Rumus dari pengujian ini:

$$\text{Hasil} = \frac{XX}{YY} \times 100\%$$

Keterangan Rumus:

X :Pass

Y : Pengujian

Keterangan Komponen Pengujian:

*Test case name* : Nama aplikasi yang akan diuji.

*Test Date* : Tanggal saat pengujian.

*Test case version* : Jenis pengujian.

*Tester* : Siapa yang menguji aplikasi pengujiannya.

*Test ID* : Nomor urut saat pengujian.

*Description* : Keterangan pada tahap yang akan diuji

*Expected Result* : Hasil yang diharapkan pada saat pengujian.

*Actual Result* : Realisasi pada hasil pengujian.

*Test Result* : Hasil dari pengujiannya.

Tabel 5. Kerangka Pengujian *Black Box*

<i>Test case name</i>	Go Healthy Life Acceptance Test		<i>Test Date</i>	20 November 2019
<i>Test case version</i>		Page	<i>Tester</i>	Anggun
<b>A.1 Login</b>				
<i>Test ID</i>	<i>Description</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Acceptance Result</i>
	Input <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Muncul Failifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak dapat login	(√) Pass ( ) Fail
	Input <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Muncul Failifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Dapat Login	(√) Pass ( ) Fail
<b>A.2 Logout</b>				
	Admin klik tombol <i>logout</i> dipojok kanan atas Page kelola sistem	Masuk ke halaman utama/ <i>home</i>	Masuk ke halaman utama/ <i>home</i>	(√) Pass ( ) Fail

Pengujian dilakukan sebanyak 4 kali pengujian, dengan hasil sebagai berikut:

$$\text{Hasil Testing (\%)} = \frac{3333}{3636} \times 100\%$$

Hasil = 92% (dibulatkan)

Pengujian aplikasi ini dilakukan sebanyak 36 tindakan pengujian, 21 pengujian pada menu admin dan 15 pengujian pada menu user. Hasil pengujian

92%, artinya pengujian dapat dikatakan Berhasil dan layak untuk dilanjutkan.

### 8. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan rancang bangun aplikasi Go Healthy Life di wilayah Bandarlampung, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dibangun bertujuan agar masyarakat di Bandarlampung dapat dengan mudah dan cepat dalam melakukan konsultasi gizi secara online, memberikan suatu informasi perhitungan berat badan dan tinggi badan ideal, menghitung jumlah kalori perhari yang dibutuhkan oleh tubuh dan aktivitas yang dilakukan, serta memberikan daftar menu makanan sehat berdasarkan jumlah kebutuhan kalori.

### Daftar Pustaka

- [1] M. Melinda, I. R. Borman and R. E. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran)," *TEKNO KOMPAK*, vol. 11, no. 1, pp. 1-4, 2017.
- [2] I. R. Perwira, "Sistem Untuk Konsultasi Menu Diet Bagi Penderita Diabetes Mellitus Berbasis Aturan," *Jurnal Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 104-113, 2012.
- [3] D. P. Rahmawati, "Sistem Informasi Pemenuhan Gizi Melalui Menu Makanan Menggunakan Metode Cooper Berbasis Website," *Jurnal Mahasiswa STEKOM Semarang*, vol. 1, no. 1, pp. 2-16, 2014.
- [4] N. Wahid and W. F. Mahmudy, "Komparasi Komposisi Makanan Untuk Penderita Kolesterol Menggunakan Algoritma Genetika," *Jurnal Mahasiswa PTIIK Universitas Brawijaya*, vol. 5, no. 15, 2015.
- [5] L. F. KS, A. Tjandarini and T. Amelia, "Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Bahan Makanan Berdasarkan Status Gizi pada Pasien Rawat Jalan," *JSIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 24-30, 2015.
- [6] F. Perdana, S. Madanijah and I. Ekayanti, "Pengembangan Media Edukasi Gizi Berbasis Android dan Website Serta Pengaruhnya Terhadap Perilaku Tentang Gizi Seimbang Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Gizi dan Pangan*, vol. 12, no. 3, pp. 169-178, 2017.
- [7] R. Ramayulis, T. Kresnawan, S. Iswaningsih and S. N. Rochani, *Stop Stunting Dengan Konseling Gizi*, Jakarta: Penebar Plus+ (Penebar Swadaya Grup), 2018.
- [8] I. E. A. Novita, "Pengembangan Aplikasi Untuk Mengetahui Kebutuhan Jumlah Kalori," *Electronic Theses and Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2015.
- [9] J. C. J. Hutabarat, "Perancangan Aplikasi Menentukan Berat Badan Ideal dengan Menggunakan Algoritma K-Means Clustering," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. 3, no. 5, 2016.
- [10] I. G. P. N. A. Santika, "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali," *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, vol. 1, no. 1, pp. 42-47, 2015.
- [11] E. R. Susanto and A. S. Puspaningrum, "Model Prioritas Program Pemerataan IPM di Provinsi Lampung Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process," *TEKNOINFO*, vol. 14, no. 1, pp. 9-14, 2020.
- [12] D. H. Wati, Y. Rahmanto and Y. Fernando, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Ma'arif Kalirejo Lampung Tengah)," *TEKNO KOMPAK*, vol. 13, no. 2, pp. 11-15, 2019.
- [13] H. Priliyani, R. and D. , "Pengaruh Media Richness Dan Frequently Update Terhadap Loyalitas Civitas Akademika Perguruan Tinggi," *TEKNO KOMPAK*, vol. 13, no. 2, pp. 7-10, 2019.
- [14] M. Destriana and Q.J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *TEKNOINFO*, vo. 11, no. 2, pp. 90-97, 2017

