

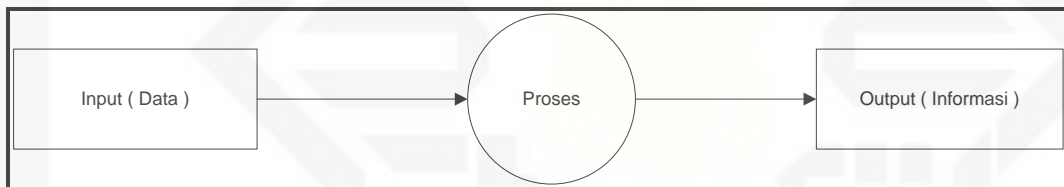
## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling terkait dan bekerja sama, saling berhubungan dan berinteraksi untuk mengolah data masukan (*input*) untuk mencapai tujuan tertentu sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan (Kristanto, 2003).

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (FitzGerald, 2002). Pada gambar 4.1 akan dijelaskan mengenai model dasar sistem.



Gambar 2.1 Model Dasar Sistem

Elemen-elemen yang membentuk sistem (Kadir, 2003) :

##### 1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali, sehingga tujuan satu sistem dengan sistem yang lain berbeda-beda.

##### 2. Masukan (*input*)

Masukan sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Hal-hal berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Pada sistem informasi, masukan data berupa data transaksi, dan data non-transaksi (misalnya surat pemberitahuan), serta instruksi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna. Pada sistem informasi, proses dapat berupa suatu tindakan yang bermacam-macam. Contoh proses adalah meringkas data, melakukan perhitungan, dan mengurutkan data.

4. Keluaran (*output*)

Keluaran merupakan hasil dari pemrosesan. Keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Mekanisme Pengendalian (*Control Mechanism*)

Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan. Dalam bentuk yang sederhana, dilakukan perbandingan antara keluaran sistem dan keluaran yang dikehendaki (standar). Jika terdapat penyimpangan, maka akan dilakukan pengiriman masukan untuk melakukan penyesuaian terhadap proses supaya keluaran berikutnya mendekati standar.

6. Umpan Balik (*Feedback*)

Umpan balik digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses.

7. Batas (*Boundary*)

Batas sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem

8. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.1.1 Informasi

McFadden, dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Informasi merupakan rangkaian data yang mempunyai sifat sementara, tergantung waktu yang mampu memberi kejutan pada penerima. (Fathansyah, 1999) dan menurut Jogyanto (2001) berpendapat bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Syarat informasi yang baik adalah informasi tersebut berguna bagi orang yang akan memanfaatkannya, informasi tersebut akurat, tepat waktu, relevan atau tepat guna, konsisten yang berarti tidak mengandung kontradiksi (ambigu) yang menyebabkan pengguna informasi tersebut bingung karena informasi juga berguna dalam pengambilan keputusan.

### 2.1.2 Sistem Informasi

Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer-based information system*).

Menurut alter (1992) sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Sedangkan menurut turban, McLean, dan Wetherbe (1999) sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Kadir, 2003).

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen yang harus diperhatikan seperti (Kadir,2003) :

1. Perangkat keras (*hardware*) Mencakup peranti-peranti fisik seperti computer dan printer.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perangkat lunak (*software*)  
Sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur  
Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang  
Semua orang yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaankeluaran sistem informasi.
5. Basis data (*database*)  
Sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan Komputer dan komunikasi data  
Sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) di pakai secara bersama atau di akses oleh sejumlah pemakai.

## 2.2 Gizi

Dalam perkembangan dan pertumbuhan manusia, gizi memegang peranan yang sangat penting. Gizi erat kaitannya dengan zat-zat yang terdapat pada makanan dan minuman yang kita konsumsi sehari-hari.

### 2.2.1 Pengertian 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 (Forte, 1991). Sedangkan yang dimaksud gizi ideal adalah suatu proses terpenuhinya kebutuhan dasar tubuh dengan menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses degesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan (Suparisa, 2010)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun komponen utama penyusun gizi adalah protein, lemak, dan karbohidrat. Menurut World Health Organization(WHO), komposisi gizi idealnya mengandung 13% protein, 22% lemak, dan 65% karbohidrat dan zat gizi lainnya..

## 2.2.2 Penilaian Gizi

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan yang diakibatkan oleh status keseimbangan antara jumlah asupan zat gizi dan jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis seperti pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan, dan lainnya. Menurut Supriasa (2001), macam-macam penilaian status gizi dibagi menjadi dua yaitu penilaian status gizi secara langsung dan tidak langsung.

### 1. Penilaian status gizi secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia dan biofisik.

#### a. Antropometri

Metode antropometri yaitu menentukan status gizi dengan menggunakan ukuran tubuh. Pengukuran antropometri merupakan cara yang paling mudah dan tidak membutuhkan peralatan yang mahal.

#### b. Klinis

Penilaian status gizi secara klinis yaitu penilaian yang didasarkan pada gejala yang muncul dari tubuh sebagai akibat dari kelebihan atau kekurangan salah satu zat gizi tertentu. Setiap zat gizi memberikan tampilan klinis yang berbeda, sehingga cara ini dianggap spesifik namun sangat subjektif.

#### c. Biokimia

Pemeriksaan gizi dilakukan secara laboratoris pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain: darah, urine, tinja, hati, dan otot.

#### d. Biofisik

Penilaian secara biofisik yaitu dengan mengukur elastisitas dan fungsi jaringan tubuh. Cara ini jarang digunakan karena membutuhkan peralatan yang canggih, mahal dan tenaga terampil.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Penilaian status gizi secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi tiga, yaitu: survey konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi.

a. Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis pada zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu.

b. Statistik Vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis beberapa data statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

c. Faktor Ekologi

Mempelajari kondisi lingkungan berupa produksi pangan, pola makan, sosial budaya, ekonomi dan variabel lain yang secara teoritis mempengaruhi status gizi.

### 2.2.3 Indeks Antropometri

Status gizi adalah keadaan kesehatan individu-individu atau kelompok-kelompok yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik akan energi dan zat gizi yang diperoleh dari makanan yang dampak fisiknya diukur secara antropometri (Almatsier, 2001). Antropometri adalah sebuah studi tentang pengukuran tubuh dimensi manusia dari tulang, otot dan jaringan adiposa atau lemak (Survey, 2009).

Menurut Supriasa (2001), indeks antropometri adalah kombinasi antara beberapa parameter antropometri untuk menilai status gizi. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks BB/U, TB/U, BB/TB digunakan untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menilai status gizi anak – anak (kurang dari delapan belas tahun). Sedangkan IMT digunakan untuk menilai status gizi orang dewasa (lebih dari delapan belas tahun).

1. Berat badan menurut umur (BB/U)

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan - perubahan yang mendadak, misalnya karena terserang penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi.

2. Tinggi badan menurut umur (TB/U)

Tinggi badan adalah salah satu ukuran pertumbuhan linier. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur.

3. Berat badan menurut tinggi badan (BB/TB)

Berat badan memiliki hubungan yang linear dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal, perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks ini tidak dipengaruhi umur.

4. Indeks massa tubuh (IMT)

IMT adalah batasan yang digunakan untuk menentukan berat badan normal orang dewasa. IMT merupakan perhitungan sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya berhubungan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan (Supriasa, 2001). Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur lebih dari 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan. Hal ini disebabkan IMT hanya menghitung berat badan tanpa memperhatikan komposisi tubuh. IMT tidak dapat membedakan antara massa lemak dan massa otot tubuh manusia. Adapun Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{(\text{Tinggi badan (m)})^2} \dots \dots \dots (2.1)$$

Dari penggunaan rumus IMT tersebut, didapatkan nanti angka yang akan digunakan untuk membantu menentukan kondisi badan dari pengguna dengan menggunakan tabel 2.1 dibawah ini :

**Tabel 2.1 Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT)**

Jenis	Kategori	Batas Ambang	Kebutuhan kalori
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	$IMT < 17$	+1000 kkal
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	$17 \leq IMT \leq 18,5$	+500 kkal
Normal	Ideal	$18,5 < IMT \leq 25,5$	0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	$25,5 < IMT \leq 27$	-500 kkal
	Kelebihan berat badan tingkat berat	$IMT > 27$	+1000 kkal

(Supriasa, 2001)

Penentuan status gizi tidak dibedakan menurut umur dan jenis kelamin, karena nilai IMT tidak tergantung pada umur dan jenis kelamin.

### 2.3 Perhitungan Gizi Ideal *Harris-Benedict*

Metode *Harris-Benedict* muncul dari sebuah studi oleh James Arthur Harris dan Francis Gano Benediktus, yang diterbitkan pada tahun 1919 oleh Carnegie Institution of Washington. James Arthur Harris dan Francis Gano Benediktus adalah ahli gizi ternama dunia, yang mana rumusnya yang terkenal karena kelengkapan hasil yang dapat dicapai..

*Harris-Benedict* merupakan metode yang digunakan untuk memperkirakan tingkat basal metabolisme/*Basal Metabolisme Rate* (BMR) individu dan harian kilokalori kebutuhan. BMR adalah tingkat minimal energi pengeluaran per satuan waktu oleh manusia pada saat istirahat. Pengukuran yang tepat membutuhkan satu set ketat kriteria harus dipenuhi. Kriteria ini termasuk berada dalam keadaan fisik dan psikologis terganggu, dalam lingkungan yang netral (Isnanto, 2015).

Apabila nilai BMR dikalikan dengan jumlah yang sesuai dengan tingkat aktivitas individu. Jumlah yang dihasilkan adalah asupan yang direkomendasikan kilokalori setiap hari untuk menjaga berat badan. BMR mempengaruhi tingkat pembakaran kalori tubuh dan menentukan apakah individu akan mempertahankan, menambah, atau kehilangan berat badan.



Dalam perhitungan gizi ideal menurut *Harris-Benedict*, maka harus dilakukan penghitungan beberapa kali untuk memperoleh hasil gizi yang ideal. Berikut beberapa perhitungan tersebut :

1. Perhitungan Kalori Sementara

Untuk rumus perhitungan kalori *Harris-Benedict* adalah sebagai berikut :

$$\text{Laki-laki} : 66 + (13,7 \times BB) + (5 \times TB) - (6,8 \times U) \dots (2.2)$$

$$\text{Perempuan} : 655 + (9,6 \times BB) + (1,8 \times TB) - (4,7 \times U)$$

Keterangan:

BB = Berat Badan dalam kg

TB = Tinggi Badan dalam cm

U = Umur dalam tahun

2. Perhitungan Aktivitas Kebutuhan Energi (AKE)

Rumus:

$$AKE = \text{Jenis Aktivitas} \times \text{Perhitungan Kalori Sementara}$$

$$(\text{Nilai IMT}) \dots (2.3)$$

Nilai jenis aktivitas dapat dilihat dalam tabel 2.2 sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Level Aktivitas**

Kategori Aktivitas	Laki-Laki	Perempuan
Sangat Ringan	1.30	1.30
Ringan	1.65	1.55
Sedang	1.76	1.70
Berat	2.10	2.00

(Supriasa, 2001)

Level aktivitas dipengaruhi oleh gender, karena kebutuhan dan kondisi fisik laki-laki sedikit berbeda dengan perempuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun bentuk aktivitas fisik menurut *Recommended Dietary Allowance* (RDA) dapat dilihat dalam tabel 2.3 berikut :

**Tabel 2.3 Aktivitas fisik menurut RDA**

Kategori Aktivitas	Kegiatan
Sangat Ringan	Duduk dan berdiri, melukis, menyetir mobil, menetik, menyapu, menyetrika, memasak, bermain kartu.
Ringan	Jogging, membersihkan rumah, mengasuh anak, golf, memancing
Sedang	berlari, mencabut rumput, mencangkul, bersepeda, berselancar, menari
Berat	Mendaki, menebang pohon, menggali tanah, panjat tebing

(Sumber : *Recommended Dietary Allowance, 2000*)

3. Penghitungan Gizi Ideal

Rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{Karbohidrat} &= 65\% \times \text{AKE} = \dots \text{ kkal} : 4 = \dots \text{ gram} \\
 \text{Lemak} &= 22\% \times \text{AKE} = \dots \text{ kkal} : 9 = \dots \text{ gram} \quad \dots (2.3) \\
 \text{Protein} &= 13\% \times \text{AKE} = \dots \text{ kkal} : 4 = \dots \text{ gram}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

AKE = hasil Angka Kebutuhan Energi

Kkal = Satuan energi (kilokalori)

Gram = Satuan berat

4. Hasil perhitungan saran makan yang dihasilkan :

Rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{Karbohidrat} &= 80\% \times \text{Hasil Karbohidrat Ideal} : 175 \\
 \text{Lemak} &= \text{Hasil lemak Ideal} : 6 \quad \dots (2.4) \\
 \text{Protein Hewani} &= \frac{1}{3} \times \text{Hasil Protein Ideal} : 7 \\
 \text{Protein Nabati} &= \frac{2}{3} \times \text{Hasil Protein Ideal} : 5
 \end{aligned}$$

## 2.4 Data Saran Makanan Penukar

Makanan penukar adalah bahan makanan pada tiap golongan dalam jumlah yang dinyatakan bernilai sama. Oleh karenanya satu sama lain dapat saling menukar (Kemenkes, 2014). Untuk singkatnya disebut dengan istilah ‘1 satuan penukar’. Contohnya kandungan zat gizi per porsi nasi kurang lebih seberat 100 gram, setara dengan  $\frac{3}{4}$  gelas adalah: 175 Kalori, 4 gram Protein dan 40 gram Karbohidrat. Jadi 1 satuan penukar karbohidrat adalah senilai 175 Kalori, 4 gram Protein, dan 40 gram Karbohidrat. Adapun daftar makanan karbohidrat dapat dilihat dalam tabel 2.4 berikut :

**Tabel 2.4 Daftar makanan penukar karbohidrat**

Nama Pangan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Berat dalam Gram
Bihun	$\frac{1}{2}$ Gelas	50
Jagung Segar	3 buah sedang	45
Kentang	2 buah sedang	125
Makaroni	$\frac{1}{2}$ gelas	50
Mie Basah	2 gelas	200
Mie Kering	1 gelas	50
Nasi Beras Giling	$\frac{3}{4}$ gelas	100
Roti Tawar	3 iris	70
Singkong	1 $\frac{1}{2}$ potong	120
Tape Beras Ketan	5 sendok makan	100
Tape Singkong	1 potong sedang	100
Tepung Tapioka	8 sendok makan	50
Tepung Beras	8 sendok makan	50
Tepung Terigu	5 sendok makan	50
Ubi jalar	1 biji sedang	135

(Sumber : Depkes, 2014)

Saran makanan ini sudah terstandar dalam satuan Ukuran Rumah Tangga (URT) yang lebih dekat dengan satuan yang biasa masyarakat gunakan. Untuk saran penukar makanan lainnya bisa dilihat pada lampiran A.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.5 Pengujian *Black Box*

Menurut Shalahuddin dan Rosa (2011), pengujian *black box* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian ini dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

## 2.6 Pengujian *User Acceptance Test (UAT)*

Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* merupakan proses verifikasi bahwa solusi yang dibuat dalam sistem sudah sesuai untuk pengguna. Proses ini berbeda dengan pengujian sistem (memastikan software tidak crash dan sesuai dengan dokumen permintaan pengguna), melainkan memastikan bahwa solusi dalam sistem tersebut akan bekerja untuk pengguna (yaitu, tes bahwa pengguna menerima solusi di dalam sistem) (Hamblerg and Gothem, 2013).

Metode Analisa UAT yang biasa digunakan ialah Skala *Likert*. Skala *Likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti. Hal ini untuk melihat persentase kelayakan sistem dari segi tampilan, manfaat sistem, dan fungsi didalam sistem apakah bisa berfungsi dengan baik.

Skala *Likert* dikembangkan oleh *Resis Likert* (1932). Adapun bentuk standar *likert* yang akan digunakan dalam laporan ini adalah 1 sampai 4, dengan nilai jawaban dalam tabel 2.5 berikut :

**Tabel 2.5 Nilai Skala *Likert***

Nilai	Jawaban Nilai
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.7 Pengujian *User Acceptance Test (UAT)*

Penelitian terkait merupakan hasil penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya, sehingga penelitian tersebut dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya. Berikut hasil penelitian-penelitian terkait yang menjadi referensi peneliti untuk melakukan penelitian, yang dapat dilihat dalam tabel 2.4 berikut :

**Tabel 2.6 Penelitian Terkait**

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode yang di Gunakan	Keterangan
1.	Hazlina Siti (2017)	Sistem Penentuan Asupan Gizi Berdasarkan Kebutuhan Kalori Sesuai Perhitungan Total Energi Expenditur Bagi Ibu Hamil Dan Menyusui Berbasis Web	Metode Expenditur dan Backward Chaining	Pada Penelitian Sistem penentuan asupan gizi ini, tenaga gizi tidak perlu menghitung manual kebutuhan asupan gizi ibu hamil dan menyusui dan pengambilan keputusan penilaian semakin cepat dan mudah karena sistem perhitungan kebutuhan asupan sudah otomatis
2.	Pramono Bambang (2017)	Sistem Penentu Menu Harian Pasien Penyakit Asam Urat	Harris-Benedict	Pembuatan Sistem Penentu Menu Harian Pasien Penyakit Asam Urat ini membantu petugas Dietisien dalam melakukan pelayanan kepada pasien rawat jalan dan rawat inap di Rumah Sakit Bahterahmas dengan tingkat akurasi 83%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode yang di Gunakan	Keterangan
3	Darusman Indra (2016)	Sistem Informasi Pemenuhan Nutrisi Pada Masa Kehamilan Menggunakan Metode Harris Benedict	Harris-Benedict	Sistem informasi pemenuhan nutrisi pada masa kehamilan dapat membantu dan mempermudah kerja pengguna dalam menentukan nutrisi yang tepat selama masa kehamilan. Tingkat Akurasi 80%.
4	Fitri Lailatul (2015)	Aplikasi Penentuan Bahan Makanan Berdasarkan Status Gizi Pada Pasien Rawat Jalan	Harris-Benedict	Berdasarkan hasil uji coba serta analisa, aplikasi sesuai dengan kebutuhan yaitu dapat menampilkan berat badan ideal, status gizi dan menu makanan sesuai dengan kebutuhan kalori dan riwayat penyakit.
5	Wulandari Yuni Dwi (2015)	Aplikasi Penghitungan Kebutuhan Gizi Lansia Berbasis Smartphone Android	Indeks Massa Tubuh da(IMT) dan Harris-Benedict	Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi kebutuhan gizi lansia berbasis smartphone android.