

# APLIKASI PENYEDIA INFORMASI KEBUTUHAN GIZI ORANG DEWASA BERBASIS ANDROID

**Yusran Bobihu**

Dosen pada Jurusan Sistem Informasi Fak. Sains dan Teknologi.  
UIN Alauddin Makassar

**Abstract:** Dalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang sehat, dan untuk mendapatkan tubuh yang sehat salah satunya dapat dilakukan dengan cara memperhatikan asupan gizi yang sesuai dengan kebutuhan kalori tubuh. Namun sebagian besar orang tidak mengetahui seberapa besar jumlah kalori yang harus dikonsumsi setiap hari, hal inilah yang mengakibatkan munculnya kelebihan bahkan ada pula kekurangan gizi. Tujuan dari penulisan penelitian ini untuk merancang atau membangun aplikasi penyedia informasi kebutuhan gizi orang dewasa berbasis android. Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental yaitu melakukan eksperimen terhadap variabel-variabel kontrol (*input*) untuk menganalisis *output* yang dihasilkan. Hasil dari rancangan sistem pada penulisan penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang berjalan pada sistem operasi Android, dimana pengguna dapat memperoleh informasi tentang berat badan ideal, status gizi, jumlah kalori yang perlu dikonsumsi perharinya, serta beberapa contoh menu makanan. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Setelah dilakukan pengujian, dapat ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional sistem aplikasi ini sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

Aplikasi penyedia informasi kebutuhan gizi (*Nutrition Care*) dirancang untuk memberikan informasi kepada pengguna (orang dewasa) tentang gizi dan kebutuhan kalori, atau keadaan gizi pada tubuh, apakah kurang, lebih, ataupun normal. Dan dalam Islam masalah tersebut sangat diperhatikan, hal tersebut terlihat dari banyaknya ayat yang membahasnya.

**Key words:** *informasi kebutuhan gizi, orang dewasa, android.*

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

**T** Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan, memiliki tubuh yang sehat merupakan dambaan setiap manusia. Dengan tubuh yang sehat maka aktivitas sehari-hari dapat dilakukan dengan

semangat dan tanpa gangguan, dan secara tidak langsung dapat menjernihkan pikiran serta mendorong untuk berbuat hal yang positif. Begitu pentingnya kesehatan bagi manusia, maka perlu merawat dan menjaga tubuh agar tetap sehat.

Karena itu, semua manusia diajak untuk mengkonsumsi makanan halal yang ada di bumi. Tidak semua yang ada di dunia otomatis halal untuk dikonsumsi. Allah menciptakan ular berbisa, bukan untuk dimakan, melainkan untuk digunakan bisanya sebagai obat.

Sehat jasmani dan rohani adalah dambaan setiap orang, dan untuk memiliki hal tersebut hanya pribadi kita sendiri yang dapat merealisasikannya. Gizi merupakan salah satu faktor penentu utama kualitas sumber daya manusia (SDM). Gangguan gizi pada awal kehidupan akan mempengaruhi kualitas kehidupan berikutnya (Tien, 2006).

Sebuah penelitian terakhir yang dilakukan Departemen Nutrisi Politeknik Kesehatan Semarang menyebutkan orang dewasa mengalami kecenderungan kelebihan atau kekurangan asupan lemak. Keduanya memiliki prevalansi 20-45%. sementara prevalansi asupan sayuran dan buah sungguh rendah yaitu 7% saja. Asupan makanan yang menjadi sumber energi, kurang besar ketimbang pria. Prevalansi obesitas wanita 10-55%, pada pria 6-12%, *hypercholesterolemia* wanita 8%, pada pria 6%, hipertensi pada wanita 65% dan pria 35%, serta anemia pada wanita 32% dan pada pria 14%. Data ini diperkuat lagi oleh Prof. Ir. Hardinsyah, MS. Ph.D., Guru Besar Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, sekaligus Ketua Umum Pergizi Pangan Indonesia. Menurutnya, kondisi khas dan permasalahan gizi seimbang yang umum dialami orang dewasa adalah penyakit degeneratif, kegemukan/kekurusan, anemia, makan tidak teratur akibat terlalu sibuk, masalah pencernaan, asam lambung terlalu tinggi dan menopause (Vemale.com).

Oleh karena itu, dirancanglah sebuah aplikasi penyedia informasi kebutuhan gizi yang dapat mempermudah proses konsultasi masyarakat. Pada aplikasi ini pengguna melakukan masukan yang berupa tinggi badan, berat badan, umur, serta kegiatan yang sudah dikategorikan. *Output* yang dihasilkan akan berupa menu makanan yang kalorinya sesuai dengan kebutuhan tubuh.

## **B. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang atau membangun aplikasi penyedia informasi kebutuhan gizi orang dewasa berbasis android.

Bagi peneliti dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan, dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti sendiri, dan dapat memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana.

Bagi pengguna untuk memudahkan dalam pengaturan pola hidup yang sehat dengan gizi seimbang. Bagi akademik sebagai sumbangsih kepada peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan aplikasi ini dan meningkatkan *output* pendidikan khususnya UIN Alauddin Makassar.

### **C. Metode Penelitian**

#### **1. Library research**

*Library research* atau penelitian kepustakaan yaitu mengumpulkan data dengan jalan membaca buku-buku yang berkaitan dengan penelitian, mengutip pendapat-pendapat para ahli dari buku-buku bacaan yang ada kaitannya dengan pembahasan penelitian ini, dan mengumpulkan artikel dari internet yang berhubungan dengan penelitian.

#### **2. Field research**

*Field research* atau penelitian lapangan yaitu mengumpulkan data yang diperoleh melalui *observasi*, *interview* dan *survey* langsung.

Kedua metode diatas akan digunakan dalam penelitian ini. Pada metode *library research* peneliti akan mengumpulkan data dari beberapa buku, dan untuk metode *field research*, akan dilakukan *interview* dengan dokter gizi atau ahli gizi.

##### **a. Alat dan Bahan Penelitian**

Penelitian ini membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) sebagai alat dan bahan pendukung lancarnya penelitian, yaitu:

- 1) Perangkat Keras
  - a) Laptop Acer Aspire 4738Z dengan spesifikasi :
  - b) Ponsel Sony Experia J spesifikasi :
- 2) Perangkat Lunak
  - a) Windows 7 Ultimate
  - b) Java SE Development Kit 7 Update 5
  - c) Eclipse IDE Juno for Mobile Developers
  - d) ADT Plugin 20.0.0

##### **b. Teknik Pengujian Sistem**

Adapun pengujian sistem yang digunakan pada tugas akhir ini adalah *BlackBox*. *BlackBox testing* yaitu 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 (Rosa & Salahuddin, 2011)

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan pada pengujian aplikasi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengujian Load *Database*
- 2) Pengujian *Intent*/ Perpindahan *Layout*

- 3) Pengujian Hasil Inputan
- 4) Pengujian Menu Informasi

## PEMBAHASAN

### A. Analisis Masalah

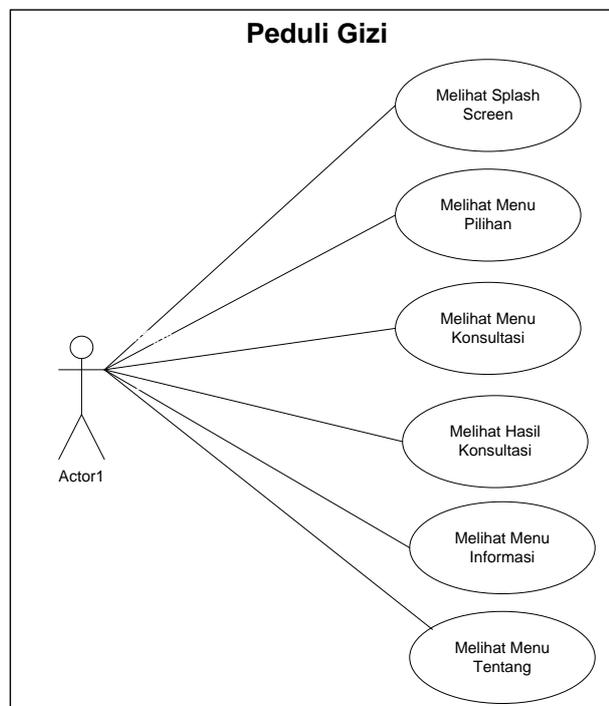
Dalam mengatur konsumsi makanan sehari-hari terkadang manusia tidak memperhatikan seberapa besar tubuhnya memerlukan asupan gizi yang terpenting dapat memuaskan dan menghilangkan rasa lapar. Hal ini dikarenakan banyak orang awam yang tidak mengetahui seberapa banyak kalori yang harus dikonsumsi setiap hari. Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat yang dapat memberi informasi tentang kebutuhan kalori yang perlu dikonsumsi.

#### 1. Perancangan Proses

Pada perancangan proses ini, menguraikan pemodelan sistem yang dibuat dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Component Diagram*

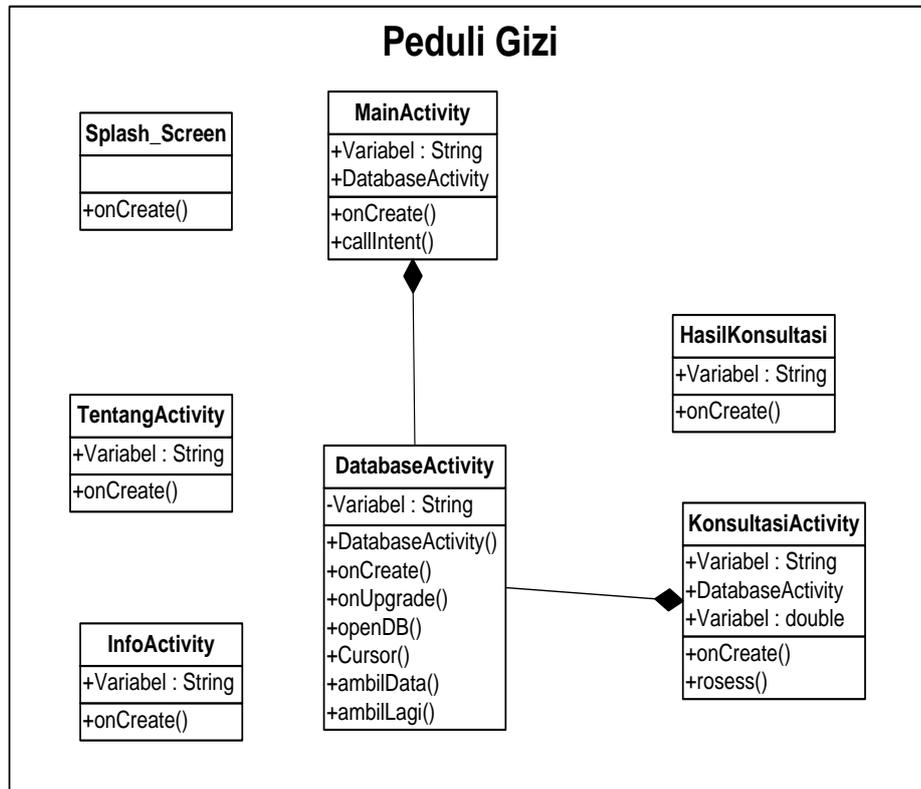
*Use case diagram* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara *actor* dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.

Berikut ini adalah gambar dari model *use case diagram*.



Gambar 1. *Use Case Diagram*

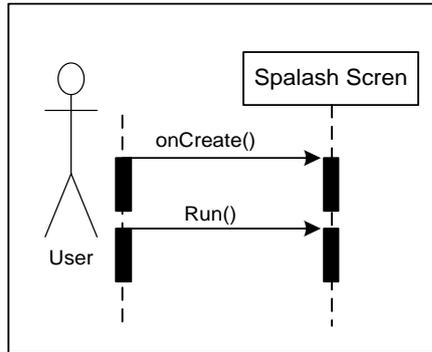
*Class Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk *menampilkan* beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang kita gunakan. *Class diagram* memberi kita gambaran (*diagram statis*) tentang sistem atau perangkat lunak dan relas-relasi yang ada didalamnya.



Gambar 2. *Class Diagram*

Diagram urutan (*Sequence Diagram*) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan/*message*. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence diagram* diawali dari apa yang me-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara *internal* dan *output* apa yang dihasilkan. Interaksi-interaksi yang terjadi adalah:

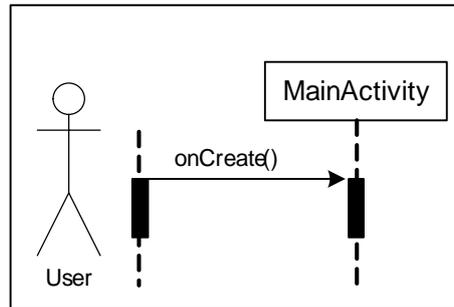
**a. Sequence diagram Melihat Spalsh Screen**



Gambar 3. *Sequence Diagram* Melihat *Spalsh Screen*

Gambar diatas dijelaskan tentang interaksi antara *user* dengan sistem, dimana pada interaksi tersebut adalah proses pertama kali oleh sistem atau aplikasi yang memperlihatkan tampilan *splash* yang didalamnya terdapat *method onCreate()* dan *Run()*.

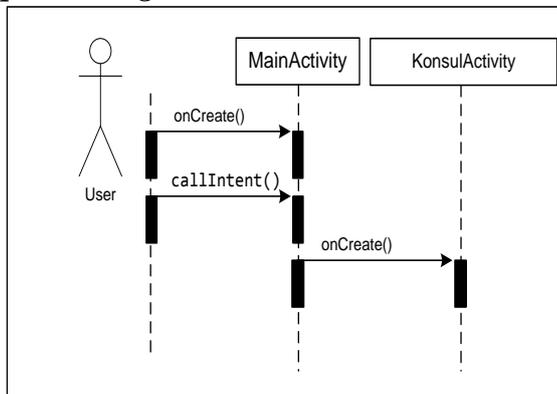
**b. Sequence diagram Melihat Pilihan Menu**



Gambar 4. *Sequence Diagram* Melihat Pilihan Menu

Pada gambar di atas dijelaskan tentang proses selanjutnya yang dilakukan oleh sistem atau aplikasi, dimana sistem memperlihatkan *class MainActivity* yang didalamnya terdapat *method onCreate()*.

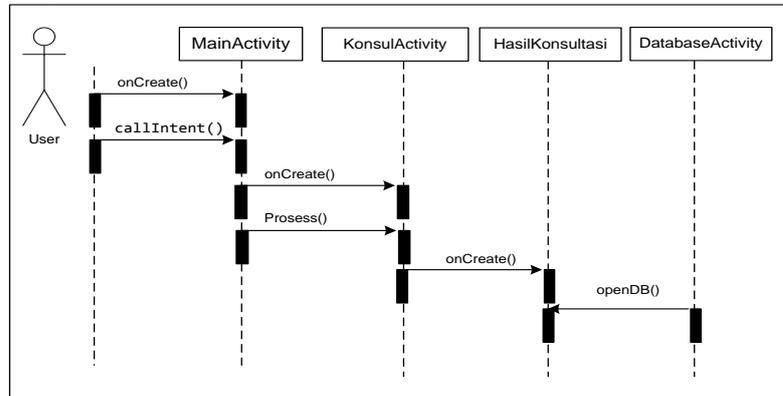
**c. Sequence diagram Melihat Menu Konsultasi**



Gambar 5. *Sequence Diagram* Melihat Menu Konsultasi

Pada gambar diatas dijelaskan tentang proses selanjutnya yang dilakukan oleh sistem atau aplikasi, dimana sistem memperlihatkan hubungan *class MainActivity* dan *class KonsulActivity*.

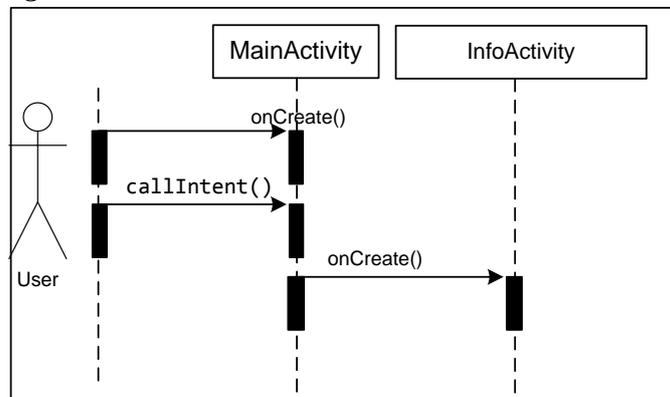
**d. Sequence diagram Melihat Hasil konsultasi**



Gambar 6. Sequence Diagram Melihat Hasil Konsultasi

Pada gambar diatas dijelaskan tentang proses selanjutnya yang dilakukan oleh sistem atau aplikasi, dimana sistem memperlihatkan hubungan *class MainActivity*, *class KonsulActivity*, *class HasilKonsultasi*, dan *class Database Activity*.

**e. Sequence diagram Melihat Menu Informasi**



Gambar 7. Sequence Diagram Melihat Menu Informasi

Pada gambar di atas dijelaskan tentang submenu yang lain yang terdapat di *class MainActivity*. Pada proses ini *user* berinteraksi dengan dua *class* yaitu *MainActivity* dan *class InfoActivity*.

**2. Perancangan Basis Data (Database)**

Basis data (*database*) adalah kumpulan [informasi](#) yang disimpan di dalam [komputer](#) secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu [program komputer](#) untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perancangan

*database* juga dapat mendukung pengimplementasian aplikasi ini nantinya. Penggunaan *database* pada aplikasi ini yaitu untuk mendukung penampungan data menu makanan dan kalori. Data-data yang dapat ditampung ditunjukkan pada table dibawah ini :

Tabel 1. Basis data (*database*)

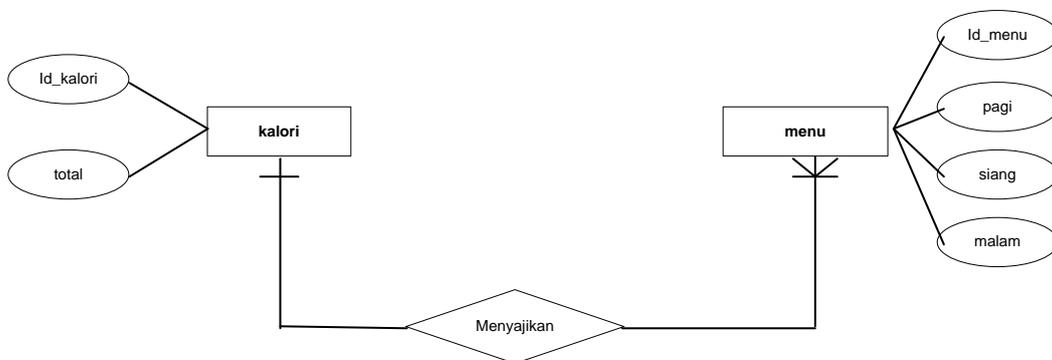
NAMA TABEL	NAMA FIELD	TIPE DATA
kalori	id_kalori	INTEGER PRIMARY KEY
	Total	INTEGER
menu	id_menu	INTEGER
	id_kalori	INTEGER FOREIGN KEY
	Pagi	TEXT
	Siang	TEXT
	Malam	TEXT

**B. Implementasi**

Impelentasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang cara penggunaan aplikasi kepada *user*.

**1. Implementasi Basis Data (*Database*)**

Implemetasi *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS SQLite. Pada *database* aplikasi ini menggunakan dua tabel yaitu tabel kalori dan tabel menu. Tabel kalori berisi *field* id\_kalori dan total, sedangkan pada tabel menu berisi *field* id\_menu, pagi, siang, malam, dan id\_kalori. Sebelum membuat *database*, terlebih dahulu perlu dibuat ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk mencegah ketidaknormalan pada *database*. Bentuk ERD adalah sebagai berikut:



Gambar 8. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

## 2. Implementasi Class

Setiap *class* pada aplikasi diimplementasikan dalam bahasa java, dimana setiap *class* utama akan diimplementasikan dalam sebuah *file*. Implementasi *class* pada sistem ini merupakan implementasi dari perancangan *class diagram* yang terbentuk dari *use case diagram* ke dalam bentuk fisik *file-file* dengan ekstensi *.java* yang digunakan dalam pembuatan dan jalannya proses dalam sistem, kemudian dari *class-class* tersebut akan saling berhunungan dalam membentuk satu aplikasi yang utuh. Beberapa implemetasi *class* yang telah terdefiniskan:

Tabel 2. Daftar *Class* Implementasi

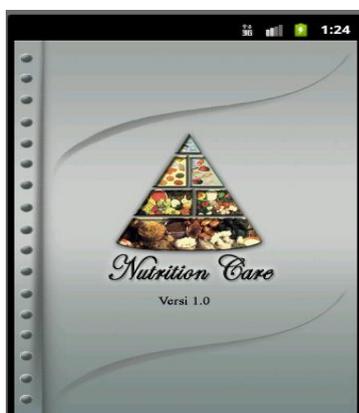
No	Nama Class	Depenelitian Class
1	Splash.java	Class untuk <i>splash screen</i> sebelum memasuki menu utama.
2	MainActivity.java	Class yang berisi menu utama untuk mengakses <i>class</i> yang lain.
3	KonsulActivity.java	Class yang berisi inputan untuk mengetahui status gizi dan kebutuhan kalori
4	HasilKonsultasi.java	Class yang menampilkan hasil konsultasi
5	DatabaseActivity.java	Class berisi database yang berhubungan dengan menu makanan
6	InfoActivity.java	Class yang berisi tentang beberapa informasi yang berkaitan dengan gizi
7	TentangActivity.java	Class yang berisi informasi tentang aplikasi dan pembuat

## 3. Implementasi Antarmuka (Interface)

Implementasi antarmuka dari perangkat lunak dilakukan berdasarkan rancangan telah dilakukan.

### a. Antarmuka *Splash Screen*

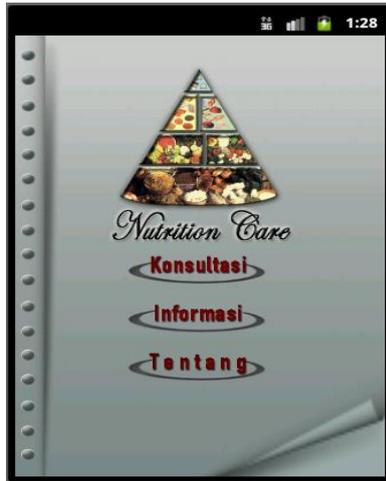
Antarmuka *splash screen* akan menampilkan gambar *splash screen* aplikasi selama 3 detik. Setelah 3 detik akan muncul antarmuka menu utama.



Gambar 9. Antarmuka *Splash Screen*

b. Antarmuka Menu Utama

Antarmuka menu utama akan tampil ketika antarmuka *splash screen* selesai tampil. Antarmuka menu utama merupakan menu utama yang berisi menu-menu untuk mengakses antarmuka yang lainnya, dalam menu utama ini terdapat beberapa tombol yang akan menjadi penghubung dengan antar muka lainnya.



Gambar 10. Antarmuka Menu Utama

c. Antarmuka Menu Konsultasi

Antarmuka menu konsultasi berisi inputan yang harus dilakukan agar dapat memperoleh informasi tentang status gizi. Adapun yang diinput pada proses ini berupa berat badan, tinggi badan, umur, jenis kelamin, dan jenis aktivitas.



Gambar 11. Antarmuka Menu Konsultasi

d. Antarmuka Hasil Konsultasi

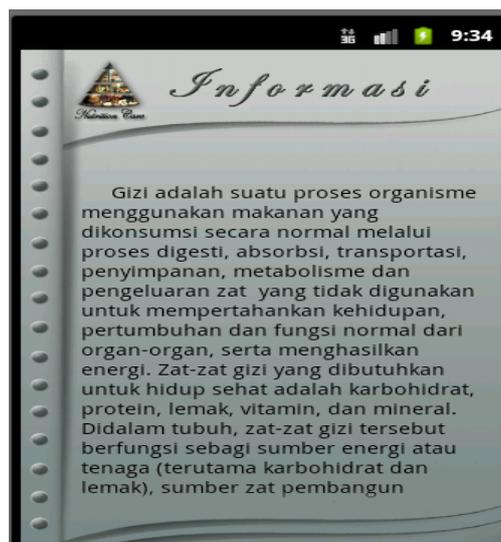
Antarmuka hasil konsultasi berisi tentang informasi gizi yang sesuai dengan proses penginputan sebelumnya. Pada antarmuka ini yang ditampilkan berupa informasi tentang berat badan ideal, status gizi, jumlah kalori serta menu makanan yang terdiri dari menu sarapan, makan siang, dan makan malam.



Gambar 12. Antarmuka Hasil Konsultasi

e. Antarmuka Menu Informasi

Antarmuka menu informasi berupa kotak dialog yang berisi tulisan tentang gizi.



Gambar 13. Antarmuka Menu Informasi

### C. Pengujian

Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan terhadap sistem yaitu pengujian secara fungsional. Metode yang digunakan dalam pengujian adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

#### 1. Prosedur Pengujian

Persiapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan telepon seluler dengan sistem operasi Android dalam kondisi kartu SIM aktif.
- b. Menginstall Aplikasi Nutrition Care pada ponsel tersebut.
- c. Melakukan proses pengujian.
- d. Mencatat hasil pengujian.

#### 2. Hasil Pengujian

##### a. Pengujian Tampilan Awal

Tabel 3. Pengujian Tampilan Awal

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masuk aplikasi tampil <i>splash</i> lalu tampil menu utama	Tampil menu utama lengkap dengan submenunya	Dapat menampilkan menu utama dan submenu	[✓] Diterima [ ] Ditolak

##### b. Pengujian Menu Konsultasi

Tabel 3. Pengujian Menu Konsultasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengklik tombol menu Konsultasi pada tampilan menu utama	Menampilkan <i>layout</i> konsul serta tombol dapat diklik dan membuka <i>layout</i> selanjutnya	Dapat Menampilkan <i>layout</i> konsul dan <i>radiobutton</i> dapat dipilih serta tombol dapat diklik dan membuka <i>layout</i> selanjutnya	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Mengklik tombol "Proses"	Membuka <i>layout</i> selanjutnya dan menampilkan informasi berupa berat badan ideal, status gizi, jumlah kalori perhari serta menu makanan.	Dapat membuka <i>layout</i> selanjutnya dan hasil yang diinginkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
--------------------------	--	---	--

c. Pengujian Menu Informasi

Tabel 4. Pengujian Menu Informasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengklik tombol menu Informasi pada tampilan menu utama	Tampil tulisan tentang gizi	Dapat menampilkan tulisan tentang gizi	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

d. Pengujian Menu Tentang

Tabel 5. Pengujian Menu Tentang

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengklik tombol menu Tentang pada tampilan menu utama	Tampil informasi tentang aplikasi dan pembuat aplikasi	Dapat menampilkan informasi tentang aplikasi dan pembuat aplikasi	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

e. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar sehingga secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Adapun kesimpulan yang diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi penyedia informasi kebutuhan gizi (*Nutrition Care*) dirancang untuk memberikan informasi kepada pengguna (orang dewasa) tentang gizi dan kebutuhan kalori.
2. Aplikasi ini dapat memberikan informasi tentang keadaan gizi pada tubuh, apakah kurang, lebih, ataupun normal.
3. Dalam Islam masalah gizi sangat diperhatikan, hal tersebut terlihat dari banyaknya ayat yang membahas hal tersebut.

Berikut beberapa saran bagi yang ingin mengembangkan aplikasi yang mungkin dapat menambah nilai dari aplikasi ini nantinya :

1. Menu makanan yang terdapat dalam aplikasi ini masih kurang beragam, maka perlu dipertimbangkan untuk menambah jenis menu makanan yang lebih *variatif* lagi agar pengguna dapat lebih mudah memilih menu makanan yang disukai.
2. Dalam pengaturan menu makanan juga perlu dipertimbangkan kecocokan atau boleh tidaknya menu tersebut dikonsumsi oleh jenis penyakit tertentu.
3. Dalam proses penginputan baiknya dapat ditambahkan propesi karena pada proses pencarian IMT (Indeks Massa Tubuh) ada beberapa kondisi yang tidak memerlukan hal tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Indah Nurul. *Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Gizi Buruk Pada Anak Berbasis Web*. Malang: UIN Malang, (2009).
- Akil, Muhammad Anshar. *Teknologi Komunikasi dan Informasi: Tinjauan Sistem, Perangkat, Jaringan dan Dampak*. Makassar: Alauddin University Press, (2011).
- Arifianto, Teguh. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan Lwuit*. Yogyakarta: Andi Publiser, (2011).
- Astawan, Made. *Ensiklopedia Gizi Pangan Untuk Keluarga*. Jakarta: Dian Rakyat, (2009).
- Atikah & Erna. *Ilmu Gizi: Untuk Keperawatan & Gizi Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika, (2011).
- Danim, Sudarwan. *Motivasi Kepemimpinan & Efektivitas Kelompok*. Jakarta :PT. Rinaka Cipta, (2004).
- EMS, Tim. *Panduan cepat pemrograman Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo, (2012).

- Komputer, Wahana. *Langkah praktis membangun aplikasi sederhana platform android*. Jakarta: Elex Media Komputindo, (2012).
- Hamad, Ibnu. *Batas Ilmu Pengetahuan (Yang Dimiliki Manusia)*. Depok: Universitas Indonesia, (2009)
- HM, Jogyanto. *Analisa & Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset, (2005).
- Irianto, Kus. *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Bandung: Yrama Widya, (2004).
- Safaat, Nazruddin. *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android Edisi Revisi*. Bandung: Informatika, (2012).
- Sediaoetama, Achmad Djaeni. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jilid II. Jakarta: Dian Rakyat, (2010).
- Siahaan, Daniel. *Analisa Kebutuhan Dalam Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi, (2012)

