

Rancang Bangun Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal (*A Design of Mobile Application to Measure Body Mass Index and an Ideal Weight*)

Bijak Jati Kusuma¹⁾ dan Tito Pinandita²⁾

^{1) 2)} *Teknik Informatika – F. Teknik – Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. Raya Dukuwaluh Purwokerto 53182*

Abstract - Technology is growing rapidly, provides an easy way to do various activities. An example is a mobile application for the calculation of body mass index and ideal weight. The first step of making the application is the system requirements analysis, system design, coding, and implementation into a computer program using J2ME programming language. Last step is testing the application using mobile devices, Nokia C2, Nokia 5233 and Nokia N78. By using this application, it will be easy to know the state of a person's weight, while the BBI calculation can be used to find the ideal weight.

Key words: Body Mass Index, Ideal Weight, Mobile Application

I. PENDAHULUAN

Teknologi yang berkembang semakin pesat, berpengaruh pula pada perkembangan perangkat *mobile*, sehingga perangkat *mobile* semakin memasyarakat. Perkembangan perangkat *mobile* yang semakin pesat sangatlah membantu dalam menyajikan informasi yang cepat dan efisien. Perangkat *mobile* merupakan *small device* dengan layar penyajian yang sangat terbatas, tetapi penyajiannya tidak kalah optimal layaknya informasi yang diakses melalui *personal computer*, tergantung bagaimana penyajiannya.

Handphone merupakan salah satu produk perangkat *mobile* yang dihasilkan dari perkembangan IPTEK. Pada awalnya *handphone* dibuat untuk memudahkan manusia untuk berkomunikasi antar manusia di tempat yang berbeda. Kelebihan *handphone* daripada perangkat *mobile* lainnya adalah lebih cepat bertukar informasi di mana saja. Di zaman modern ini, *handphone* bukan lagi barang langka. Hampir setiap manusia di pelosok dunia memiliki *handphone* dengan berbagai fitur, kualitas dan harga.

Perkembangan teknologi yang cepat, terutama *handphone*, diikuti juga dengan semakin pesatnya

perkembangan *software* atau aplikasi yang tersedia. Kemajuan di bidang *software* sangat membantu pengguna dalam melakukan berbagai kegiatan seperti mengolah data, mengatur jadwal kegiatan, berselancar di dunia maya dan sebagainya. Salah satu contohnya adalah Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal.

Beberapa penjelasan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan massa tubuh dan berat badan, disampaikan sebagai berikut:

A. Penilaian Antropometri

Jelliffe dalam [1] menyatakan bahwa, penilaian antropometri adalah pengukuran variasi dari dimensi fisik dan komposisi kasar tubuh manusia pada tingkat usia dan status gizi berbeda. Penilaian antropometri dilakukan melalui pengukuran dimensi fisik dan komposisi kasar tubuh. Hasil pengukuran kemudian dibandingkan dengan standar yang berlaku.

B. Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Indeks (BMI) adalah perbandingan (rasio) berat badan/tinggi badan yang sering digunakan untuk menilai berat badan orang dewasa, untuk mengetahui apakah berat badannya tergolong kurang, normal, lebih atau *obese*. IMT adalah berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. Rumus perhitungan Indeks Massa Tubuh dapat dilihat pada Gambar 1.

$$IMT = \frac{BB}{TB \times TB}$$

Gambar 1. Rumus Perhitungan IMT

Kurniasih dalam [7] menyatakan bahwa pada usia anak-anak dan remaja, IMT belum dapat

diklasifikasikan menurut batasan tertentu, dikarenakan pada anak usia tersebut, proses pertumbuhan anak masih berlangsung. Oleh karena itu, IMT pada usia anak-anak dan remaja masih mengacu pada rekomendasi *World Health Organization* (WHO) 2007 menurut umur dan jenis kelamin.

Hasil perhitungan indeks massa tubuh pada orang dewasa akan disesuaikan dengan ambang batas IMT orang dewasa. Kategori ambang batas IMT untuk Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Ambang Batas IMT Untuk Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan BB tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan BB tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		> 18,7-25,0
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan	> 25,0-27,0
	Kelebihan BB tingkat berat	> 27,0

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan IMT

a. *Usia*. Hill dalam [3] menyatakan bahwa prevalensi IMT lebih (obesitas) meningkat secara terus menerus dari usia 20-60 tahun.

b. *Jenis Kelamin*. Hill dalam [3] menyatakan bahwa lebih banyak pria termasuk kategori kelebihan berat badan (*overweight*) dibandingkan wanita. Distribusi lemak tubuh juga berbeda berdasarkan jenis kelamin. Pria cenderung mengalami obesitas visceral (abdominal) dibandingkan wanita. Proses-proses fisiologis dipercaya dapat berkontribusi terhadap meningkatnya simpanan lemak pada perempuan.

c. *Genetik*. Hill dalam [3] menyatakan bahwa beberapa bukti menunjukkan bahwa faktor genetik dapat mempengaruhi berat badan seseorang. Diperkirakan lebih dari 40% variasi IMT dijelaskan oleh faktor genetik. IMT sangat berhubungan erat dengan generasi pertama keluarga. Penelitian menunjukkan bahwa orangtua obesitas menghasilkan proporsi tertinggi anak-anak obesitas.

d. *Pola Makan*. Abramovitz dalam [3] menyatakan bahwa pola makan adalah pengulangan susunan makanan yang dapat dilihat ketika makanan itu dimakan. Terutama sekali berkenaan dengan jenis dan proposinya, dan atau kombinasi makanan yang dimakan oleh individu, masyarakat atau sekelompok populasi. Kenyamanan modern dan makanan siap saji juga berkontribusi terhadap epidemi obesitas. Banyak keluarga yang mengkonsumsi makanan siap saji yang

mengandung tinggi lemak dan tinggi gula. Alasan lain yang meningkatkan kejadian obesitas yaitu peningkatan porsi makan. Hal ini terjadi di rumah makan, restoran siap saji dan rumah. Penelitian menunjukkan bahwa orang-orang yang mengkonsumsi makanan tinggi lemak lebih cepat mengalami peningkatan berat badan dibanding mereka yang mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat dengan jumlah kalori yang sama. Ukuran dan frekuensi asupan makanan juga mempengaruhi peningkatan berat badan dan lemak tubuh.

e. *Kebiasaan Merokok*. Risesdas dalam [3] menyatakan bahwa kecenderungan seseorang untuk mengalami peningkatan berat badan dapat diakibatkan oleh beberapa faktor misalnya berhenti merokok. Merokok menyebabkan peningkatan rasio metabolisme dan cenderung untuk menurunkan *intake* makanan dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Prevalensi penduduk merokok setiap hari tinggi pada kelompok usia produktif (25-64 tahun). Pada saat ini prevalansi perokok pada laki-laki 11 kali lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan, tetapi rerata rokok dihisap oleh perokok perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki (16 batang dan 12 batang).

f. *Aktifitas Fisik*. Wardlaw dalam [3] menyatakan bahwa Aktifitas fisik mencerminkan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot menghasilkan energi ekspenditur. Berjalan kaki, bertanam, menaiki tangga, bermain bola, menari, merupakan aktifitas fisik yang baik untuk dilakukan. Untuk kepentingan kesehatan, aktifitas fisik haruslah sedang atau bertenaga serta dilakukan kurang lebih 20 menit setiap harinya setiap minggu. Untuk penurunan berat badan atau mencegah peningkatan berat badan, dibutuhkan aktifitas fisik sekitar 60 menit dalam sehari. Pada masa sekarang level aktifitas fisik telah menurun secara drastis dalam 50 tahun terakhir, seiring dengan pengalihan buruh manual dengan mesin dan peningkatan penggunaan alat bantu di rumah tangga, transportasi dan *leisure* (rekreasi). Rendahnya aktifitas fisik merupakan faktor risiko untuk peningkatan berat badan dan sekali atau dua kali jalan-jalan pendek setiap hari minggu tidak cukup untuk mengompensasinya. Sebagai contoh, latihan fisik selama 30 menit per hari yang dianjurkan oleh *American Heart Foundation* dan WHO tidak cukup untuk mencegah peningkatan berat badan dan obesitas. Latihan fisik yang dibutuhkan ialah selama 45-60 menit per hari.

C. Berat Badan Ideal

Poedyasmoro dalam [7] menyatakan bahwa penampilan seseorang sangat ditentukan oleh bentuk tubuhnya sendiri yang merupakan perbandingan antara tinggi badan dengan berat badan. Perbandingan yang

ideal akan menghasilkan postur tubuh yang ideal pula. Tinggi badan seseorang pada umur tertentu tidak akan berubah lagi, sedangkan berat badan masih besar kemungkinan untuk berubah. Oleh karena itu berat badan ideal akan menentukan penampilan seseorang. Yang lebih penting adalah dari sisi kesehatan. Kelebihan berat badan akan membawa resiko munculnya penyakit seperti tekanan darah tinggi, gangguan pernafasan, jantung koroner, gangguan pernafasan, diabetes, stroke dan lain sebagainya. Untuk anak usia 1-12 tahun menggunakan rumus yang dapat dilihat pada Gambar 2.

$$BBI = (TB - 100) - 10\% (TB - 100)$$

Gambar 2. Rumus BBI untuk anak umur dibawah 12 tahun

Almatsier dalam [7] menyatakan bahwa untuk usia lebih dari 12 tahun menggunakan rumus *standart Brocca* yang dapat dilihat pada Gambar 3.

$$BBI = (2 \times Umur) + 8 \text{ kg}$$

Gambar 3. Rumus BBI untuk yang berumur lebih dari 12 tahun

Pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Java yang menurut definisi dari Sun adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan. Java2 adalah generasi kedua dari Java *platform* (generasi awalnya adalah *Java Development Kit*). Java berdiri di atas sebuah mesin *interpreter* yang diberi nama *Java Virtual Machine* (JVM). JVM inilah yang akan membaca *bytecode* dalam *file .class* dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi

bahasa mesin. Oleh karena itu, bahasa Java disebut sebagai bahasa pemrograman yang *portable* karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM [5].

Dalam penelitian ini telah dibuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk menentukan indeks massa tubuh dan berat badan ideal seseorang, dengan alasan bahwa masih banyak orang yang belum mengerti bagaimana cara menentukan apakah seseorang dalam kondisi tubuh yang ideal atau tidak. Sedangkan manfaat yang diharapkan adalah dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk dapat mengetahui berapakah nilai indeks massa tubuhnya dan juga untuk mengetahui berapakah berat badan ideal yang disarankan.

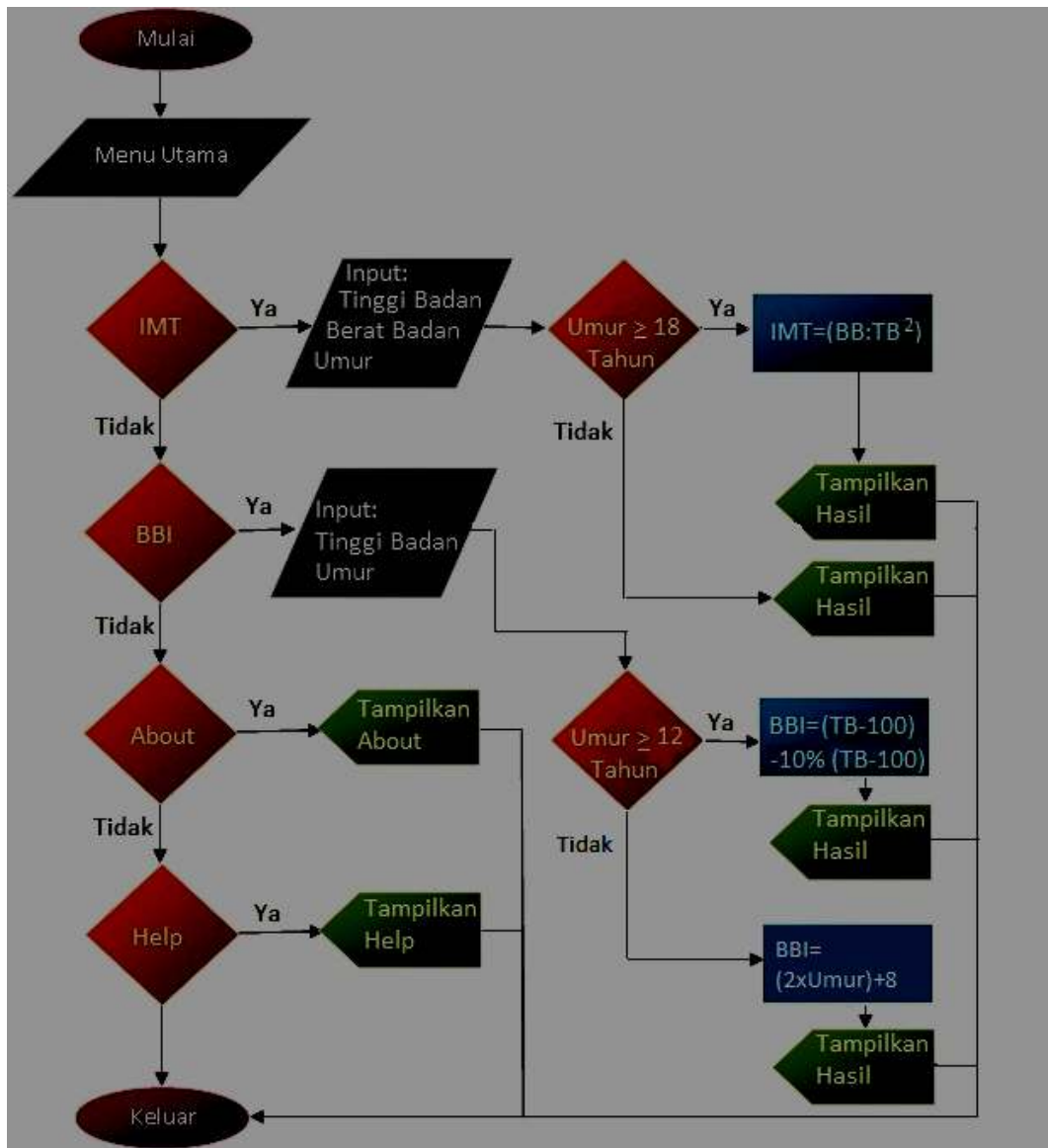
II. METODE

A. Analisa

Tahap analisa adalah analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap analisa dapat diperoleh dari sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Tahapan analisa akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang menghubungkan berbagai hal yang berhubungan dengan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

B. Perancangan Sistem

Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap perancangan menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen suatu sistem, sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan. Adapun gambaran alur kerja serta spesifikasi dari perangkat lunak yang akan dikembangkan seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Alur Program Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal

C. Pengkodean

Pada tahap pengkodean, rancangan sistem yang telah dibuat diterjemahkan dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer.

D. Pengujian

Tahap pengujian adalah tahapan setelah pengkodean selesai. Pada tahap pengujian dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan pengujian adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian dapat diperbaiki.

E. Penerapan

Setelah dilakukan analisa, rancangan dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi dapat digunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Aplikasi

Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk menilai berat badan seseorang dan juga dapat digunakan untuk menghitung berapakah berat badan idealnya. Informasi tentang perhitungan massa tubuh ini diperoleh dari beberapa sumber yaitu [1], [2], [4], dan [6]. Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman J2ME. Dengan menggunakan aplikasi perhitungan indeks massa tubuh dan berat badan ideal diharapkan akan semakin mudah dan cepat dalam mengetahui apakah berat badannya

tergolong kurang, normal lebih atau *obese*. Sedangkan untuk perhitungan berat badan ideal, dapat digunakan untuk menghitung berapakah berat badan ideal yang sesuai dengan tinggi badan. Ditambah dengan perkembangan *handphone* yang semakin pesat, aplikasi perhitungan indeks massa tubuh dan berat badan ideal akan semakin mudah digunakan.

1. *Tampilan Menu Utama*. Menu utama adalah menu pertama yang ditampilkan setelah aplikasi dijalankan dengan menggunakan Wireless Toolkit 2.5.2. Pada menu utama terdapat pilihan beberapa sub menu, yaitu Hitung Nilai IMT, Hitung BBI, About dan Help. Tampilan Menu Utama dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

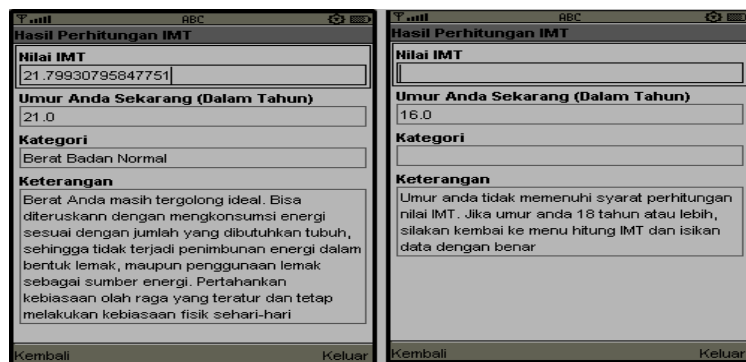
2. *Menu Hitung Nilai IMT*. Pada menu hitung nilai IMT, pengguna harus memasukan data berupa tinggi badan, berat badan dan umur untuk dapat melakukan perhitungan Nilai IMT. Pada menu hitung nilai IMT terdapat dua pilihan tombol yaitu tombol “Kembali” yang berfungsi untuk kembali ke menu sebelumnya dan tombol “Hasil”, yang berfungsi untuk melanjutkan ke hasil perhitungan. Contoh tampilan menu hitung nilai IMT dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Hitung Nilai IMT

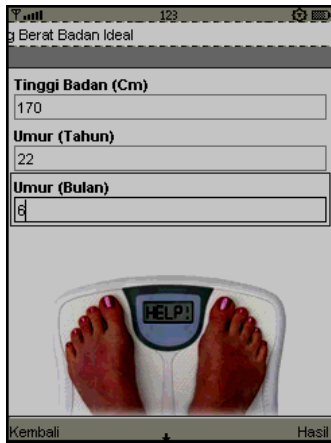
3. *Tampilan Hasil Perhitungan Nilai IMT*. Pada hasil perhitungan IMT akan ditampilkan hasil perhitungan IMT dari input data yang telah dimasukan oleh pengguna pada menu sebelumnya. Ada beberapa informasi yang ditampilkan, yaitu:

- Nilai IMT, berisi hasil perhitungan dari input data pada menu Hitung IMT. Informasi akan tampil dengan lengkap jika user memasukan data sesuai dengan persyaratan. Apabila user memasukan data umur kurang dari 18 tahun, maka pada bagian ini akan dikosongkan.
- Umur, menampilkan informasi tentang umur *user* yang dimasukan pada menu sebelumnya.
- Kategori, yaitu penggolongan kategori berdasarkan hasil perhitungan IMT.
- Keterangan, berisi informasi yang ditampilkan berupa keterangan mengenai kategori dan saran. Pada bagian keterangan ditampilkan informasi mengenai batasan umur penggunaan menu Hitung IMT jika user memasukan data umur di bawah 18 tahun. Contoh tampilan hasil perhitungan IMT dapat dilihat pada Gambar 7.



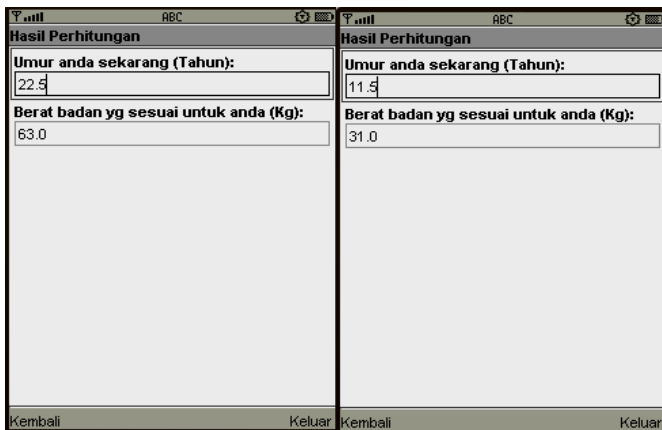
Gambar 7. Tampilan Hasil Perhitungan IMT

4. *Menu Hitung BBI.* Pada menu hitung BBI pengguna harus memasukan data berupa tinggi badan dan umur. Pada menu Hitung BBI juga terdapat dua pilihan tombol yaitu tombol “Kembali” yang berfungsi untuk kembali ke menu sebelumnya dan tombol “Hasil” berfungsi untuk melakukan perhitungan berat badan ideal. Contoh tampilan perhitungan BBI dapat dilihat pada Gambar 8.



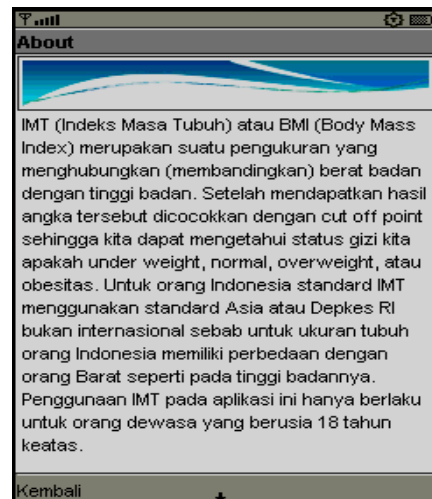
Gambar 8. Tampilan Menu Hitung BBI

5. *Tampilan Hasil Perhitungan BBI.* Pada hasil perhitungan BBI ditampilkan hasil perhitungan BBI dari input tinggi badan dan umur yang telah dimasukan pengguna pada menu sebelumnya. Contoh tampilan hasil perhitungan BBI dapat dilihat pada Gambar 9.



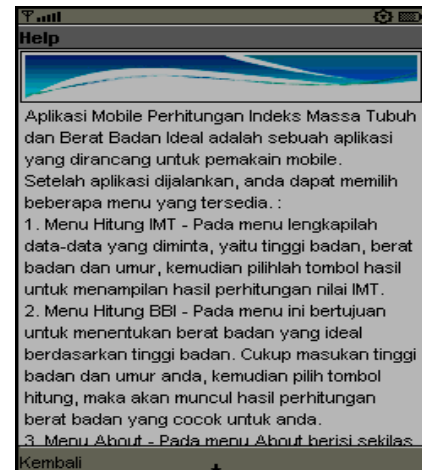
Gambar 9. Tampilan Hasil Perhitungan BBI

6. *Menu About.* Menu About adalah salah satu pilihan menu pada aplikasi yang menampilkan informasi mengenai aplikasi perhitungan indeks massa tubuh dan berat badan ideal. Contoh tampilan menu About dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Menu About

7. *Menu Help.* Menu help menampilkan informasi tentang petunjuk penggunaan aplikasi yang bertujuan memudahkan *pengguna* dalam menggunakan aplikasi. Contoh tampilan menu Help dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Menu Help

B. Hasil Uji Coba pada Perangkat Handphone

Pada tahap ini, aplikasi yang telah dibuat diuji coba pada beberapa perangkat *handphone* dengan spesifikasi yang berbeda. *Handphone* yang digunakan untuk pengujian aplikasi adalah Nokia N78, Cross CB91 dan Nokia N81. Berikut ini adalah hasil pengujian pada ketiga *handphone* tersebut.

1. *Uji Coba Pada Nokia N78.* Pada uji coba ini, semua menu dapat terlihat dengan jelas dan mudah diakses. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 12.



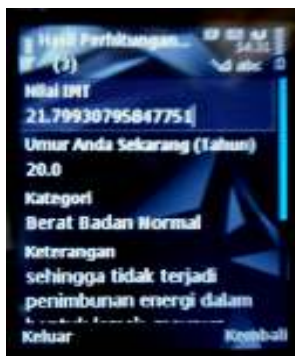
Gambar 12. Tampilan Menu Utama Aplikasi Pada Nokia N78

Berikutnya menjalankan menu Hitung IMT. Semua isi menu dapat terlihat dengan jelas dan berfungsi dengan baik. Pada percobaan uji coba menu hitung IMT dilakukan pengisian data-data yang dibutuhkan untuk perhitungan IMT. Tampilan menu hitung IMT dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Menu Hitung IMT Pada Nokia N78

Hasil perhitungan IMT menampilkan beberapa informasi yang telah diproses dari data-data yang telah dimasukan pada menu Hitung IMT. Tampilan menu hasil perhitungan nilai IMT dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Hasil Perhitungan IMT pada Nokia N78

Pada ujicoba selanjutnya, diisikan data yang tidak sesuai dengan persyaratan, yaitu pada bagian umur, data yang dimasukan adalah 16 tahun. Pada bagian hasil perhitungan akan ditampilkan informasi tentang batasan umur untuk penggunaan menu hitung IMT. Tampilan hasil perhitungan IMT jika umur di bawah 18 tahun dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Hasil Perhitungan Nilai IMT Jika Umur di Bawah 18 Tahun pada Nokia N78

Berikutnya menjalankan menu Hitung BBI (Berat Badan Ideal). Pada saat uji coba, menu Hitung BBI dapat dijalankan dengan sangat Zbaik. Data yang harus dimasukan adalah tinggi badan dan umur. Tampilan menu hitung BBI dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Menu Hitung BBI Pada Nokia N78

Tampilan hasil perhitungan BBI ditampilkan jika pengguna memilih tombol “Hasil” pada menu hitung BBI, dan sudah memasukan *input* data berupa tinggi badan dan umur. Tampilan menu hasil perhitungan BBI dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Hasil Perhitungan BBI pada Nokia N78

Uji coba selanjutnya adalah melakukan perhitungan BBI untuk umur di bawah 12 tahun. Hasil perhitungan BBI untuk umur di bawah 12 tahun dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Hasil Perhitungan BBI untuk Umur di Bawah 12 Tahun pada Nokia N78

2. *Uji Coba Pada Cross CB91.* Pada ujicoba kali ini menggunakan *handphone* Cross CB91. Proses pemasangan aplikasi berjalan dengan lancar dan aplikasi dapat dijalankan dengan baik. Tampilan menu awal aplikasi di Cross CB91 dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Tampilan Awal Aplikasi Pada Cross CB91

Pada perangkat ini, semua menu dapat terlihat dengan jelas dan mudah diakses. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 20.



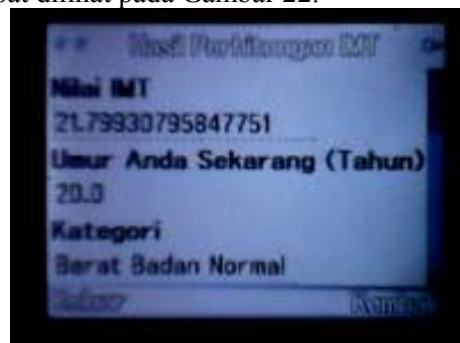
Gambar 20. Tampilan Menu Utama Pada Cross CB91

Pengujian berikutnya adalah dengan menjalankan menu Hitung IMT. Semua isi menu dapat terlihat dengan jelas dan berfungsi dengan baik. Pada percobaan dilakukan pengisian data-data yang dibutuhkan untuk perhitungan IMT. Tampilan menu hitung IMT dapat dilihat pada Gambar 21.



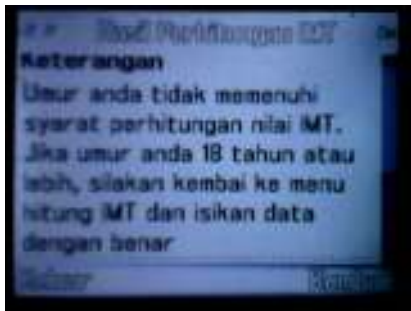
Gambar 21. Tampilan Menu Hitung Nilai IMT Pada Cross CB91

Hasil perhitungan IMT menampilkan informasi hasil perhitungan dari tinggi badan dan berat badan yang telah dimasukan pada menu hitung IMT. Informasi yang ditampilkan adalah Nilai IMT, Umur, Kategori dan Keterangan. Tampilan menu hasil perhitungan nilai IMT dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Tampilan Hasil Perhitungan Nilai IMT pada Cross CB91

Uji coba selanjutnya, bagian umur diisi 16 tahun. Pada bagian hasil perhitungan akan ditampilkan informasi tentang batasan umur untuk menggunakan menu hitung IMT. Tampilan hasil perhitungan IMT jika umur di bawah 18 tahun dapat dilihat pada gambar 23.



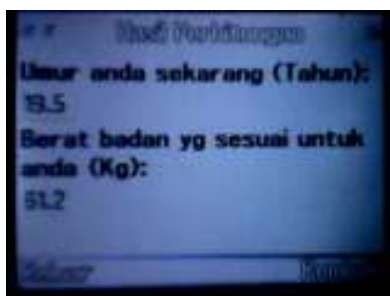
Gambar 23. Tampilan Hasil Perhitungan Nilai IMT Jika Umur di Bawah 18 Tahun pada Cross CB91

Uji coba selanjutnya adalah menjalankan menu Hitung BBI (Berat Badan Ideal). Pada saat uji coba, menu Hitung BBI dapat dijalankan dengan sangat baik. Data yang harus dimasukkan untuk menghitung BBI adalah tinggi badan dan umur. Tampilan menu hitung BBI dapat dilihat pada Gambar 24.



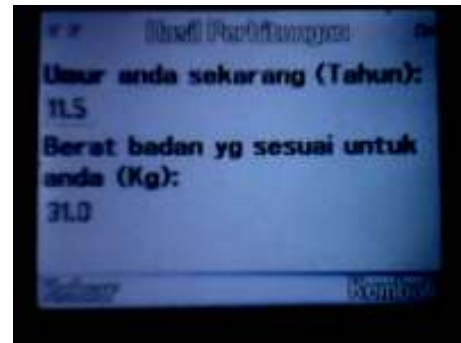
Gambar 24. Tampilan Menu Hitung BBI pada Cross CB91

Hasil perhitungan BBI akan ditampilkan jika pengguna memilih tombol “Hasil” pada menu hitung BBI, dan sudah dimasukkan *input* data berupa tinggi badan dan umur. Tampilan menu hasil perhitungan BBI dapat dilihat pada Gambar 25.



Gambar 25. Tampilan Hasil Perhitungan BBI pada Cross CB91

Uji coba selanjutnya adalah melakukan perhitungan BBI untuk umur di bawah 12 tahun. Hasil perhitungan BBI untuk umur di bawah 12 tahun dapat dilihat pada gambar 26.



Gambar 26. Tampilan Hasil Perhitungan BBI untuk Umur di Bawah 12 Tahun

3. *Uji Coba Pada Nokia N81*. Pada ujicoba kali ini menggunakan *handphone* Nokia N81. Proses pemasangan aplikasi berjalan dengan lancar dan aplikasi dapat dijalankan dengan baik. Tampilan awal aplikasi pada Nokia N81 dapat dilihat pada Gambar 27.



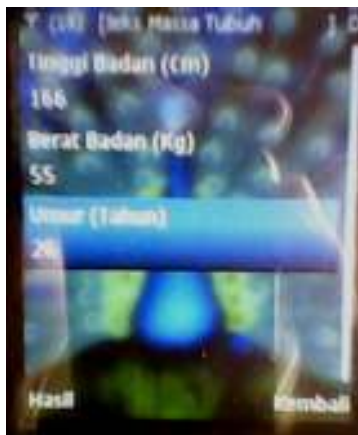
Gambar 27. Tampilan Awal Aplikasi pada Nokia N81

Uji Coba berikutnya adalah dengan membuka menu utama. Semua menu dapat terlihat dengan jelas dan mudah diakses. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 28.



Gambar 28. Tampilan Menu Utama pada Nokia N81

Pengujian berikutnya adalah dengan menjalankan menu Hitung IMT. Semua isi menu dapat terlihat dengan jelas dan berfungsi dengan baik. Pada percobaan ini dilakukan pengisian data-data yang dibutuhkan untuk perhitungan IMT. Tampilan menu hitung IMT dapat dilihat pada Gambar 29.



Gambar 29. Tampilan Menu Hitung IMT pada Nokia N81

Tampilan hasil perhitungan IMT menampilkan informasi hasil perhitungan dari tinggi badan dan berat badan yang telah dimasukan pada menu hitung IMT. Informasi yang ditampilkan adalah Nilai IMT, Umur, Kategori dan Keterangan. Tampilan hasil perhitungan nilai IMT dapat dilihat pada Gambar 30.



Gambar 30. Tampilan Hasil Perhitungan Nilai IMT pada Nokia N81

Uji coba selanjutnya, pada bagian umur, data yang dimasukan adalah 16 tahun. Pada bagian hasil perhitungan akan ditampilkan informasi tentang batasan umur untuk menggunakan menu hitung IMT. Tampilan hasil perhitungan IMT jika umur di bawah 18 tahun dapat dilihat pada Gambar 31.



Gambar 31. Tampilan Hasil Perhitungan IMT Jika Umur di Bawah 18 Tahun pada Nokia N81

Uji coba selanjutnya adalah menjalankan menu Hitung BBI (Berat Badan Ideal). Pada saat uji coba, menu Hitung BBI dapat dijalankan dengan sangat baik. Data yang harus dimasukan untuk menghitung BBI adalah tinggi badan dan umur. Tampilan menu hitung BBI dapat dilihat pada Gambar 32.



Gambar 32. Tampilan Menu Hitung BBI pada Nokia N81

Tampilan hasil perhitungan BBI akan ditampilkan jika pengguna memilih tombol “Hasil” pada menu hitung BBI, dan sudah memasukkan *input* data berupa tinggi badan dan umur. Tampilan hasil perhitungan BBI dapat dilihat pada Gambar 33.



Gambar 33. Tampilan Menu Hasil Perhitungan BBI pada Nokia N81

Uji coba selanjutnya adalah melakukan perhitungan BBI untuk umur di bawah 12 tahun. Hasil perhitungan BBI untuk umur di bawah 12 tahun dapat dilihat pada Gambar 34.



Gambar 34. Tampilan Hasil Perhitungan BBI untuk Umur di Bawah 12 Tahun pada Nokia N81

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal dapat menjadi solusi bagi orang-orang yang kesulitan untuk mengetahui apakah sudah mempunyai berat badan yang ideal atau belum. Selain itu, di dalam aplikasi juga terdapat menu hitung BBI yang dapat digunakan untuk menentukan berapakah berat badan ideal yang seharusnya sehingga pengguna dapat menyesuaikan untuk mendapatkan berat badan yang ideal.

2. Penggunaan Aplikasi Mobile perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal diharapkan dapat membantu orang-orang yang memang benar-benar membutuhkannya. Apalagi pada masa sekarang perkembangan teknologi *handphone* semakin maju, fasilitas yang disediakan juga semakin beragam, maka akan semakin memudahkan dalam penggunaan aplikasi mobile di mana saja dan kapan saja.

B. Saran

1. Aplikasi diharapkan dapat lebih dikembangkan pada masa selanjutnya, dengan menggunakan parameter lain selain perhitungan tinggi badan, berat badan dan umur sehingga hasil yang diperoleh lebih spesifik.

2. Diharapkan adanya menu *save* atau simpan hasil perhitungan pada pengembangan aplikasi sehingga akan memudahkan *user* dalam membandingkan hasil perhitungan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Almatsier, S., 2009, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [2] Almatsier, S., Soetardjo, S., dan Soekatri, M., 2011, *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [3] Idapola, S.S.J., 2009, *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Keadaan Biokimia Darah Pada Karyawan*, Jurusan Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok.
- [4] Khairina, D., 2008, *Penilaian Status Gizi*, Jurusan Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok.
- [5] Shalahudin, M., 2010, *Pemrograman J2ME : Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile*, Informatika, Bandung.
- [6] Supriasa, I.D. N., Bakri, B., dan Fajar, I., 2002, *Penilaian Status Gizi*, EGC, Jakarta.
- [7] Susanto, J.A., 2011, *Penilaian Status Gizi Dan Penentuan Menu Makanan*, Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Komputer Dan Teknik Komputer, Surabaya.