

E-ISSN: 2528 - 6544

P-ISSN: 2620 - 3383

Vol.5 No.2 Februari 2021

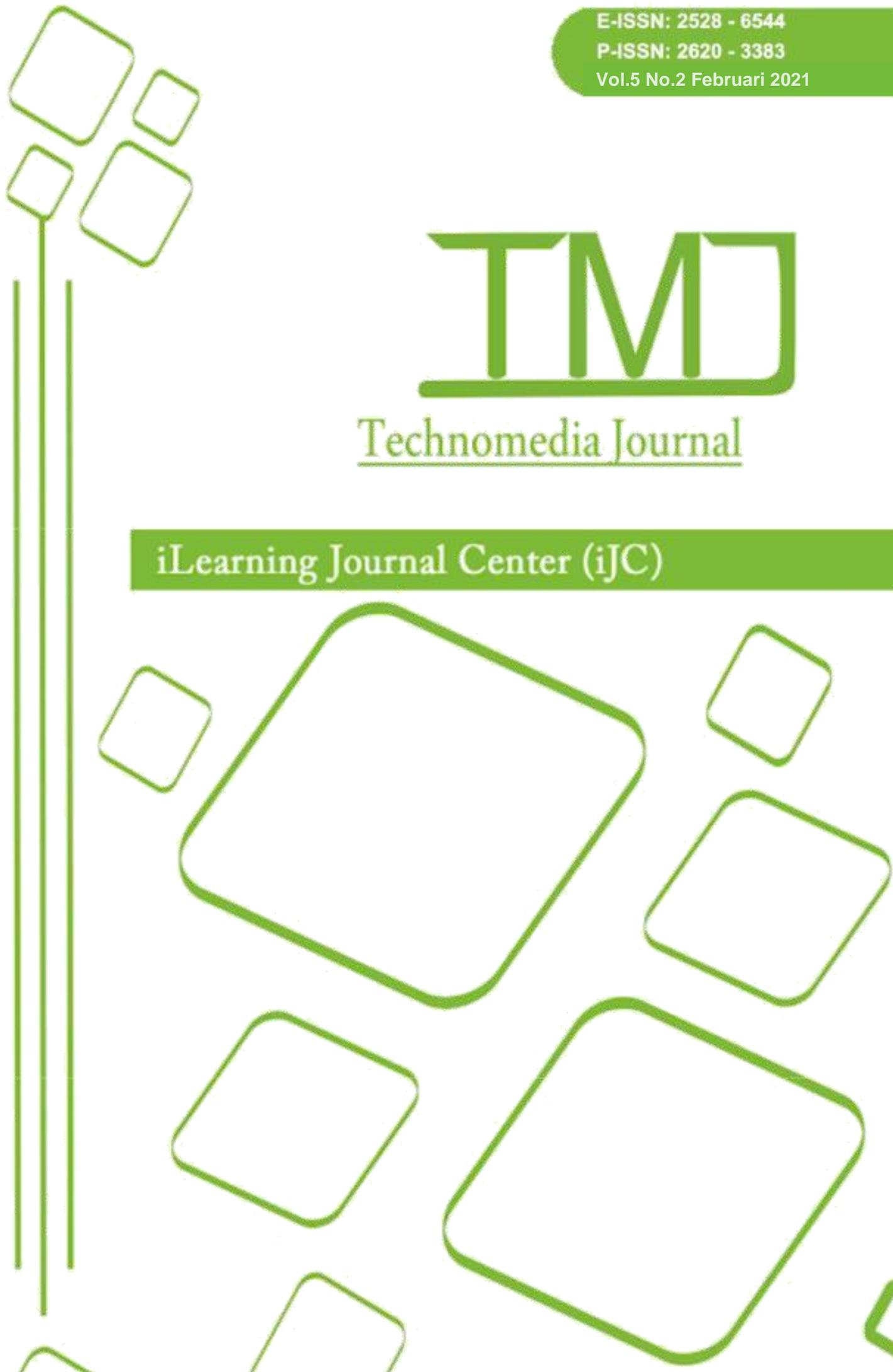
Technomedia Journal

TMD

TMD

Technomedia Journal

iLearning Journal Center (iJC)



Perancangan Aplikasi Fit Your Weight Untuk Menghitung Berat Badan Ideal Berbasis Android

Ade Setiadi¹
Indri Handayani²
Farah Fadilah³

Universitas Raharja
Tangerang, Indonesia

E-mail: adesetiadi@raharja.info¹, indri@raharja.info², farah.fadilah@raharja.info³

ABSTRAK

Pengetahuan mengenai berat badan yang ideal pada masa sekarang sangat banyak diperbincangkan, berat badan yang ideal tentunya hal yang baik bagi kesehatan dalam diri dan juga penampilan, Bagi wanita maupun pria berat badan adalah salah satu hal yang sering menjadi fokus utama bagi kesehatan, adapula yang tidak memperdulikan berat badannya sehingga tidak mengontrol pola makanannya atau pola makan yang tidak teratur, kemudian melihat perkembangan di era digital ini semua hal dengan mudah diakses melalui aplikasi digital, dengan dasar tersebut kami menggabungkan sistem android dengan perhitungan berat badan ideal, untuk mengetahui berat badan melalui aplikasi tentunya memudahkan dan termasuk cara yang cepat dengan itu kami membuat aplikasi berbasis android untuk menghitung apakah berat badan sudah ideal atau belum, jadi tidak hanya sebuah kalkulator penghitung, kami pun memberikan tips di dalamnya, dengan banyaknya metode dalam menghitung berat badan kami memilih menggunakan metode Brocca dan tools MIT App Inventor dalam pembuatannya, karena metode ini cukup sederhana untuk dapat dijadikan acuan dalam perhitungannya, kami harapkan dengan dibuatnya aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat dalam menghitung berat badan ideal.

Kata Kunci: Berat badan , Android , Brocca

ABSTRACT

Knowledge about ideal body weight at this time is very much discussed, ideal body weight is certainly a good thing for health in themselves and appearance, For women and men weight is one thing that is often the main focus for health, those that are does not care about his weight so that he does not control his food patterns or irregular eating patterns, then see developments in this digital age all things are easily accessed through digital applications, with that basis we combine the android system with the calculation of ideal body weight, to find out body weight through the application certainly makes it easy and includes a fast way with it we made an android-based application to calculate whether the weight is ideal or not, so not only is a calculator, we also provide tips in it, with many methods of calculating body weight we chose to use the method Brocca and MIT App Inventor tools in making the application, because this method is simple enough to be used as a reference in the calculation, we hope that by making this application can facilitate the public in calculating the ideal body weight

Keywords: Weight , Android , Brocca

PENDAHULUAN

Berat badan yang ideal sangat berkaitan dengan kesehatan tubuh manusia, Namun masih banyak yang berasumsi bahwa berat badan ideal adalah berat badan yang ramping dan kurus dan bahkan banyak yang masih beranggapan bahwa tidak apa berat badan tidak ideal asalkan tetap sehat, dengan kata ideal, tentunya ada standar tersendiri, begitu juga halnya dengan berat badan, masing masing orang memiliki berat badan ideal yang berbeda tergantung pada tinggi badan nya.

Dengan mengatur pola makan, dan menjaga badan tetap sehat agar dapat menghasilkan berat badan ideal adalah hal yang penting untuk mencegah munculnya berbagai gangguan dalam kesehatan tubuh, tak kalah pentingnya adalah kepedulian dan juga pengetahuan tentang berat badan, ada banyak cara dalam menghitungnya salah satunya adalah metode Brocca yaitu salah satu metode yang sederhana dalam menghitung berat badan ideal, hanya cukup mengetahui tinggi badan, maka kita dapat menghitung berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan kita.

Dari latar belakang tersebut kami membuat sebuah aplikasi untuk menghitung berat badan ideal berbasis android dengan tujuan agar memudahkan masyarakat untuk menghitung dengan cepat tanpa perlu memasukan sebuah rumus dalam kalkulator, dalam aplikasi ini hanya dibutuhkan tinggi badan, tidak hanya itu, kami pun akan memberikan tips singkat mengenai berat badan.

PERMASALAHAN

Kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya berat badan ideal masih banyak dijumpai pada masyarakat, bahwa sebenarnya berat badan yang ideal sangat banyak memberikan pengaruh pada tubuh, ketika kita sudah mengetahui apakah berat badan kita ideal atau tidak kita dapat langsung merubah pola makan menjadi lebih baik dan teratur, berat badan yang tidak ideal dapat menimbulkan penyakit atau pola makan yang tak sehat. Permasalahan lainnya adalah ketika masyarakat mulai peduli terhadap berat badan ideal, namun untuk menghitung berat badan ideal ini memiliki rumus yang cukup memakan waktu ketika dilakukan secara konvensional.

Dengan semakin majunya perkembangan pada dunia digital khususnya pada penggunaan aplikasi yang semakin memudahkan untuk mengatasi setiap permasalahan, atas dasar inilah aplikasi Fit Your Weight berbasis android ini dibuat untuk memudahkan masyarakat untuk menghitung berat badan ideal karena data yang dibutuhkan hanya tinggi badan, selain itu untuk mengatasi permasalahan lainnya dalam aplikasi tersebut juga terdapat tips mengenai kesehatan, dan terus diperlukan pengembangan untuk mengatasi permasalahan lain mengenai berat badan ideal.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian diperlukan beberapa informasi dan pengumpulan data mengenai di angka berapa berat badan bisa dikatakan ideal atau tidak, Pengumpulan data

yang dilakukan adalah dengan Studi Pustaka. Studi Pustaka yaitu salah satu teknik dari pengumpulan data dengan cara mempelajari, menelaah dan mengamati berbagai sumber yang berasal dari jurnal, artikel, buku, berikut adalah 10 literatur ilmiah yang menjadi referensi atau sumber penelitian ini :

1. Penelitian ini dilakukan oleh Johan Candra Juliner Hutabarat dengan judul “Perancangan Aplikasi Menentukan Berat Badan Ideal Dengan Menggunakan Algoritma K-means Clustering” pada tahun 2016. Penelitian ini membahas mengenai pembuatan aplikasi yang digunakan untuk menentukan Berat Badan Ideal seseorang serta ukuran kerangkanya menurut jenis kelaminnya dengan Algoritma K-Means Clustering.
2. Penelitian ini dilakukan oleh Toni Efendi, Iin Intan Uljanah, dan Tsurayya Ats Tsauri dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pengolahan Citra Digital Untuk Menentukan Berat Badan Ideal” pada tahun 2017. Penelitian ini membahas mengenai Aplikasi untuk menentukan berat badan ideal manusia dengan menggunakan perangkat Matlab, dalam aplikasi tersebut dibutuhkan foto seluruh tubuh manusia (full body) dalam kondisi berdiri tegak yang diambil dari jarak tertentu. Kemudian sistemnya akan melakukan pengolahan citra dengan menggunakan algoritma deteksi tepi untuk mengetahui tinggi dan lebar dari suatu objek dalam citra.
3. Penelitian ini dilakukan oleh Ade Setiawan, Tika Adilah M, Muhammad Muharrom, dan Musriatun Napiah dengan judul “Aplikasi Perhitungan Berat Badan Ideal Menggunakan Metode IMT Berbasis Android” pada tahun 2019. Penelitian ini membahas mengenai pembuatan aplikasi android yang berfungsi untuk mensosialisasikan bagaimana cara hidup sehat dan juga kalkulator yang berguna untuk mengetahui berat badan manakah yang ideal. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode IMT sebagai perhitungan berat badan ideal.
4. Penelitian ini dilakukan oleh Prijo Sudibjo, Yudik Prasetyo, Sumarjo, dan Cerika Rismayanthi dengan judul “Perbandingan Tingkat Kebugaran, Gambaran Tinggi Badan, Berat Badan, Serta Indeks Massa Tubuh (Imt) Bagi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Fik UNY Tahun Akademik 2018 Dan 2019” pada tahun 2019. Penelitian ini membahas mengenai Perbandingan Tingkat Kebugaran, Gambaran Tinggi Badan, Berat Badan, Serta Indeks Massa Tubuh (IMT) Bagi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK UNY Tahun Akademik 2018 Dan 2019. Penelitian ini merupakan Penelitian komparatif dapat berupa komparatif deskriptif (*descriptive comparative*) maupun komparatif korelasional (*correlation comparative*).

5. Penelitian ini dilakukan oleh Surrulah Putriani, Muh. Taufiqurrohman, dan Joko Subur dengan judul “Implementasi Metode Fuzzy Logic Untuk Menentukan Proporsional Badan Berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh)” pada tahun 2019. Penelitian ini membahas mengenai Implementasi metode *fuzzy logic* yang diterapkan dalam perhitungan Indeks Massa Tubuh, untuk dapat mengetahui proporsional badan dengan menggunakan 2 fungsi keanggotaan yaitu tinggi dan berat badan, dan menghasilkan output sesuai yang diharapkan.
6. Penelitian ini dilakukan oleh Edi Prasetyo, dan Kuswari Hernawati dengan judul “Pengembangan Aplikasi Untuk Menentukan Pola Hidup Sehat Berbasis Web” pada tahun 2018. Penelitian ini membahas mengenai pengembangan aplikasi untuk membantu masyarakat menentukan pola hidup sehat berdasarkan umur, jenis kelamin, berat badan, pekerjaan, golongan darah dan penyakit-penyakit tertentu sehingga dapat menjaga kesehatan dalam menjalani kehidupan sehari-hari, aplikasi ini berbasis web dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan dirancang dengan menggunakan model waterfall.
7. Penelitian ini dilakukan oleh Fuji Fitriani dengan judul “Alat Ukur Tinggi Dan Berat Badan Untuk Menentukan Status Gizi Pada Anak Berbasis Arduino” pada tahun 2017. Penelitian ini membahas mengenai gizi pada anak dengan cara mengukur tinggi dan berat badan dengan menggunakan alat ukur berbasis Arduino. Alat ukur ini dikendalikan oleh arduino dengan menggunakan sensor ultrasonik sebagai media pengukur tinggi badan dan load cell untuk mengetahui berat badan anak
8. Penelitian ini dilakukan oleh Munich Heindari Ekasari, Mohamad Saefudin dan Pandu Nur Rofi dengan judul “Aplikasi Penghitungan Berat Badan Ideal Menggunakan Acuan BMI (Body Mass Index) dan Konvensional Berbasis Android” pada tahun 2017. Penelitian ini membahas mengenai pembuatan aplikasi penghitungan berat badan ideal menggunakan acuan BMI dan Konvensional berbasis android, di dalam aplikasi tersebut terdapat menu BMI (Body Mass Index) yang memberikan informasi berat badan ideal acuan indeks massa tubuh. Menu Konvensional memberikan informasi berat badan ideal acuan konvensional, dengan memalsukan tinggi badan.
9. Penelitian ini dilakukan oleh Fadlur Rahman, Hilman Fauzi, Tauhid Nur Azhar, Ratri Dwi Atmadja, dan Nasya Ayudina dengan judul “Analisa Metode Pengukuran Berat Badan Manusia Dengan Pengolahan Citra” pada tahun 2016. Penelitian ini membahas mengenai perhitungan berat badan dengan menggunakan pengolahan citra. Pendekatan matematis didasarkan pada perhitungan Body Surface Area dan

volume elips tubuh manusia. Pengolahan citra yang berupa foto digital diolah untuk menghasilkan informasi mengenai berat badan seseorang

10. Penelitian ini dilakukan oleh Mohammad Ibnu Aziz, dan Joko Sutopo dengan judul “Aplikasi Penentu Status Gizi Menggunakan Metode *Fuzzy* Dan Rekomendasi Makanan Menggunakan Metode Topsis Pada Balita Berbasis Android” pada tahun 2019. Penelitian ini membahas mengenai Aplikasi yang mampu melakukan perhitungan status gizi sampai merekomendasikan makanan sehingga aplikasi dapat digunakan sebagai mestinya secara cepat dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Badan Ideal

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Berat badan ideal adalah untuk tinggi badan tertentu yang secara statistik dianggap paling tepat dan menjamin umur panjang (BKKBN, 2002). [1] Pengukuran berat badan ideal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus *Brocca*.

Rumus *Brocca*

Rumus ini adalah rumus menghitung berat badan ideal yang pertama kali dibuat oleh ahli bedah asal Perancis bernama Dr. P.P Brocca pada tahun 1897, Paul Brocca pada awalnya mencoba menguji kemampuan militer para pemuda pada masanya dan menentukan kriteria berat badan normal untuk batas minimal bagi pemuda yang layak dilatih sebagai militer. [2] Pada masa itu kelebihan berat badan bukan suatu masalah penting, Brocca menyimpulkan bahwa para pemuda yang memiliki berat badan di bawah batas minimal tersebut akan kesulitan untuk mengikuti latihan militer yang cukup berat. Kemudian Paul Brocca mengusulkan untuk menggunakan rumus nya sebagai penentu kriteria berat badan ideal,

Tabel 1. Rumus Brocca untuk wanita

Wanita : Berat Badan Ideal (kg) = Tinggi Badan(cm) – 100 ±15%

Tabel 2. Rumus Brocca untuk pria

Pria : Berat Badan Ideal (kg) = Tinggi Badan(cm) – 100 ±10%

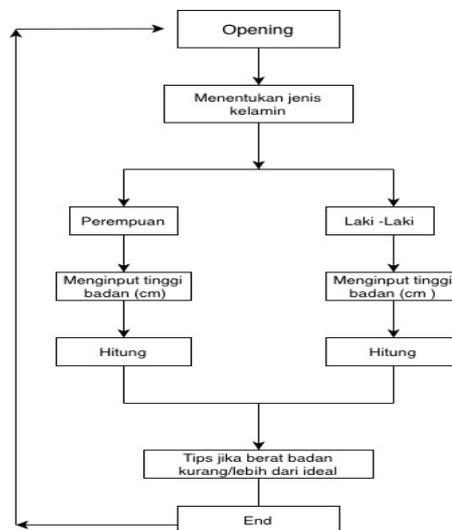
Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional berfungsi untuk menganalisa proses yang akan dikerjakan oleh sistem dalam aplikasi ini. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional sistem yang diperlukan :

1. Aplikasi dapat menampilkan pilihan jenis kelamin di awal tampilan, karena memiliki rumus yang berbeda
2. Aplikasi dapat menampilkan hasil perhitungan berat badan yang ideal ketika tinggi badan sudah berhasil di *input*
3. Aplikasi dapat menampilkan tips jika hasil yang ditampilkan dirasa belum masuk kedalam berat badan ideal, ataupun berat badan lebih dari ideal.

Struktur Navigasi

Dalam pembuatan aplikasi penghitungan berat badan ideal berbasis android ini diperlukan struktur navigasi agar memudahkan dalam proses pembuatannya, berikut adalah struktur navigasi hirarki



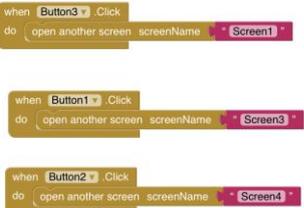
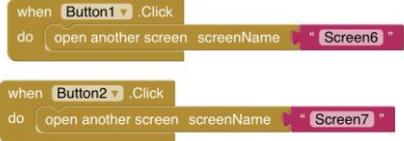
Gambar 1. Struktur Navigasi Hirarki

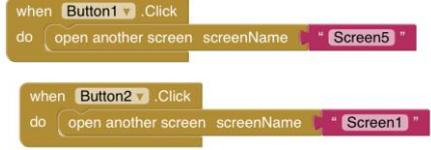
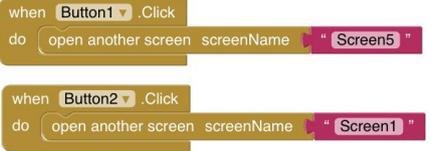
Di dalam penggunaan struktur navigasi hirarki diharapkan agar perancangan aplikasi dapat tertata dengan rapi dan terstruktur. Untuk menghindari rancangan tampilan yang rancu atau kurang tersampaikan informasinya. Pada struktur navigasi ini menggambarkan alur jalannya aplikasi.

Source Code Program

Source code bisa dituliskan di dalam satu atau lebih bahasa pemrograman. Tujuan dari pemrograman adalah agar ditemukannya urutan instruksi yang secara otomatis melakukan perhitungan tugas tertentu atau memecahkan suatu masalah, Peneliti menggunakan aplikasi MIT App Inventor dalam pembentukan aplikasi ini, berikut ini adalah urutan dari kode program yang digunakan peneliti:

Tabel 3. Source code MIT App Inventor

<p>Screen 1 (tampilan home atau menu awal aplikasi)</p>	
<p>Screen 2 (tampilan untuk memilih jenis kelamin)</p>	
<p>Screen 3 (tampilan perhitungan berat badan ideal untuk perempuan)</p>	
<p>Screen 4 (tampilan perhitungan berat badan ideal untuk laki laki)</p>	
<p>Screen 5 (tampilan pemilihan tips jika hasil yang ditampilkan termasuk kedalam berat badan lebih atau kurang ideal)</p>	

<p>Screen 6 (tampilan tips jika untuk berat badan kurang ideal</p>	
<p>Screen 7 (tampilan tips jika untuk berat badan lebih dari ideal</p>	

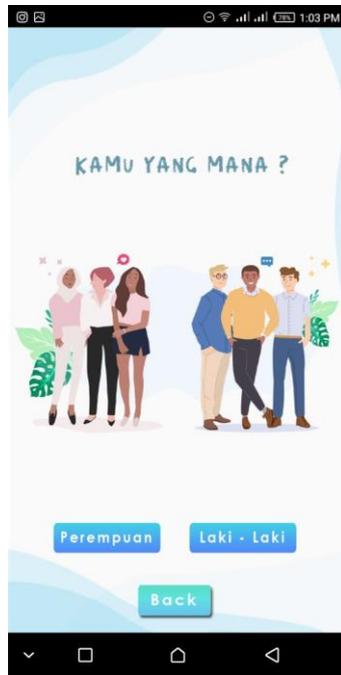
Tampilan Cover Aplikasi



Gambar 2. Tampilan cover

Berikut adalah tampilan awal ketika masuk kedalam aplikasi *FIT YOUR WEIGHT* terdapat pilihan *Yuk Hitung!* untuk mulai menghitung berat badan ideal.

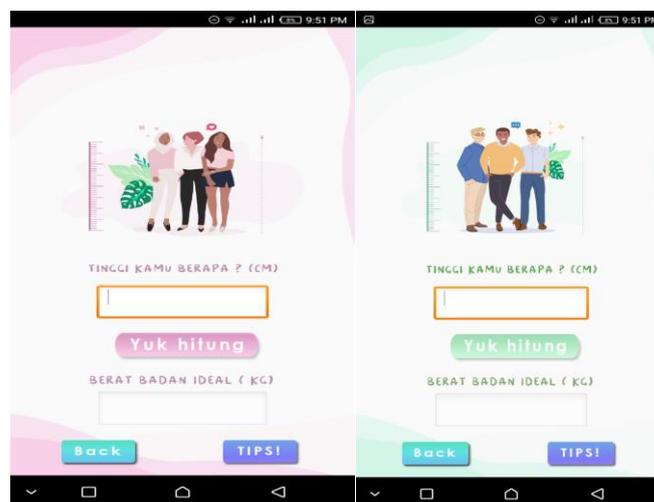
Tampilan Menu



Gambar 3. Tampilan menu

Di dalam tampilan menu terdapat pilihan *gender* Perempuan atau laki laki karena dalam perhitungannya keduanya memiliki rumus yang berbeda, selain itu ada tombol *back* untuk kembali ke tampilan *cover*.

Tampilan Perhitungan Berat Badan Ideal



Gambar 4. Tampilan menghitung berat badan

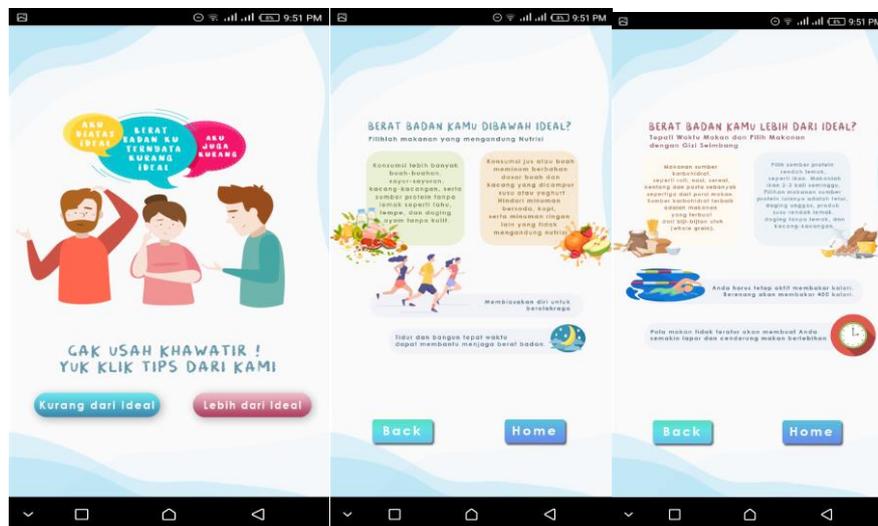
Di dalam tampilan menu hanya diperlukan tinggi badan (cm) yang nantinya setelah klik *button* Yuk Hitung, aplikasi ini akan melakukan perhitungan untuk berat badan yang ideal sesuai dengan tinggi badan yang *di input*. Berikut hasil dari uji coba perhitungan yang sudah dilakukan dengan aplikasi ini,

Tabel 4. Tabel Uji Coba Aplikasi

No	Jenis Kelamin	Umur	Tinggi badan (cm)	Berat Badan Ideal (kg)
1.	Perempuan	18	160	51
2.	Laki-laki	18	160	54
3.	Perempuan	35	170	59.5
4.	Laki-laki	35	170	63

Dari hasil berikut dapat disimpulkan bahwa pria memiliki berat badan ideal yang berbeda dengan perempuan walaupun dengan tinggi badan dan umur yang sama.

Tampilan Tips Setelah Perhitungan Berat Badan Ideal



Gambar 5. Tampilan tips berat badan ideal

Di dalam tampilan tips, aplikasi ini akan menampilkan tips singkat jika berat badan yang ditampilkan kurang dari atau lebih dari ideal, berikut adalah tabel tips yang diberikan,

Tabel 5. Tips jika berat badan kurang atau lebih dari ideal

Berat badan Dibawah Ideal	Berat badan Lebih Dari Ideal
Merekomendasikan bahan bahan makanan yang harus dikonsumsi	Merekomendasikan bahan bahan makanan yang harus dikonsumsi
Mengonsumsi jus dan minum yang berbahan dasar buah	Memilih sumber protein rendah lemak
Membiasakan diri untuk berolahraga	Mengatur jam makan agar teratur

KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah diuraikan diatas dan proses pembuatan Aplikasi Menghitung Berat Badan Ideal berbasis Android ini dapat disimpulkan bahwa Aplikasi penghitungan berat badan ideal menggunakan acuan rumus *Brocca* dan dalam memberikan informasi dan menghitung berat badan ideal yang dalam perhitungannya hanya menginputkan tinggi badan (cm) Terdapat Menu Tips yang berfungsi untuk memberikan informasi mengenai tips singkat yang diharapkan dapat membantu pengguna jika berat badan yang ditampilkan dirasa kurang ideal atau lebih dari ideal dengan acuan rumus *Brocca*. Tampilan aplikasi yang sangat sederhana dan memudahkan pengguna

SARAN

Pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi ini dapat dilakukan, seperti menambahkan referensi perhitungan lainnya selain *Brocca*, dan menambahkan fitur-fitur yang bisa memberikan informasi dan pengetahuan tentang berat badan dan menjaga kesehatan tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hutabarat, J. C. J. (2016). Perancangan Aplikasi Menentukan Berat Badan Ideal Dengan Menggunakan Algoritma K-Means Clustering. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 3(5).

- [2] Ramanda, R., Akbar, Z., & Wirasti, R. M. K. (2019). STUDI KEPUSTAKAAN MENGENAI LANDASAN TEORI BODY IMAGE BAGI PERKEMBANGAN REMAJA. *JURNAL EDUKASI: Jurnal Bimbingan Konseling*, 5(2), 121-135.

- [3] Aziz, M. (2019). APLIKASI PENENTU STATUS DAN ASUPAN GIZI PADA BALITA MENGGUNAKAN METODE FUZZY DAN TOPSIS BERBASIS ANDROID (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).

[4] Rahardja, U., Lutfiani, N., Harahap, E. P., & Wijayanti, L. (2020). iLearning: Metode Pembelajaran Inovatif di Era Education 4.0. *Technomedia Journal*, 4(2), 261-276.

[5] Nasution, Y. R., & Eka, M. (2018). Penerapan Algoritma K-Means Clustering pada Aplikasi menentukan Berat Badan Ideal. *ALGORITMA: JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, 2(1).

[6] ULWANI, F. F. (2018). PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN BERAT BADAN IDEAL BERBASIS ANDROID.

[7] Setiawan, A., Muharrom, M., & Napiah, M. (2019). APLIKASI PERHITUNGAN BERAT BADAN IDEAL MENGGUNAKAN METODE IMT BERBASIS ANDROID. *Jurnal Akrab Juara*, 4(4), 1-9.

[8] Nurhayati, V. K., & NURHAYATI, V. K. (2019). APLIKASI DOKTER GIZI BERBASIS ANDROID (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT MOJOKERTO).

[9] Ekasari, M. H., Saefudin, M., & Nur Rauf, P. (2017). Aplikasi Penghitungan Berat Badan Ideal Menggunakan Acuan BMI (Body Mass Index) dan Konvensional Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 16(3), 201-208.

[10] Prasetyo, E., & Hernawati, K. (2018). PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK MENENTUKAN POLA HIDUP SEHAT BERBASIS WEB. *Jurnal Matematika-S1*, 7(2), 61-71.