

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nutrisi Pada Masa Kehamilan Menggunakan Metode *Harris Benedict*

Najirah Umar¹, A. Edeth Fuari Anatasya^{2*}, Nur Ika Putri³, Sri Khaerawati Nur⁴

^{1,2,3} Universitas Handayani Makassar, Ilmu Komputer
Jl. Adhyaksa Baru No.1, Makassar, Indonesia

⁴ STMIK Adhi Guna, Ilmu Komputer
Jl. Undata No.03 Palu, Indonesia

e-mail: ¹najirah@handayani.ac.id, ^{2*}edetanatasya@handayani.ac.id, ³nurika@gmail.com,
⁴srikhaerawatinur@gmail.com

Informasi Artikel Diterima: 25-03-2023 Direvisi: 12-07-2023 Disetujui: 18-07-2023

Abstrak

Kekurangan gizi dapat mempengaruhi proses persalinan yang menyebabkan persalinan akan sulit dan lama, kelahiran premature dan pendarahan postpartum, mempengaruhi perkembangan janin dan menyebabkan abortus, keguguran, cacat lahir dan berat lahir bayi rendah. Penelitian dilakukan untuk merancang dan mengimplementasikan system pendukung keputusan penentuan nutrisi pada masa kehamilan dengan menggunakan metode *harris benedict* untuk menghitung jumlah kalori dan zat-zat nutrisi yang dibutuhkan pada masa kehamilan. Maka dalam menentukan nutrisi yang baik dan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh ibu hamil, dibutuhkan suatu hasil dan saran dari hasil perhitungan jumlah nutrisi yang akan membantu para ibu hamil untuk mengoptimalkan dan memaksimalkan pola hidup yang sehat. Maka dari itu Penelitian ini memberikan solusi dalam menentukan jumlah nutrisi atau rekomendasi asupan nutrisi dan system mampu memberikan Hasil penentuan jumlah nutrisi yang akurat sehingga dapat memberikan suatu alternatif pengambilan keputusan. dimana Metode Harris Benedict ini melakukan perhitungan beberapa kali untuk memperoleh hasil nutrisi yang cukup, perhitungan tersebut terbagi dari perhitungan kalori sementara, perhitungan Aktivitas Kebutuhan Energi dan Perhitungan Nutrisi. Dari hasil tersebut itulah yang akan memberikan informasi terhadap penentuan sistem pendukung keputusan. berdasarkan hasil pengujian ahli gizi dengan kesamaan hasil penentuan nutrisi dengan system menghasilkan persentase 90%. Berdasarkan pengujian blackbox yang telah dilakukan system ini menghasilkan output sesuai dengan diharapkan oleh 30 responden dengan persentase kelengkapan informasi 89,33%, kebutuhan pengguna 96,67%, kemudian akses 93,33%.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Nutrisi Ibu Hamil, *Harris Benedict*

Abstract

Malnutrition can affect the labor process causing labor to be difficult and long, premature birth and postpartum bleeding, affecting fetal development and causing abortion, miscarriage, birth defects and low birth weight of the baby. Research was conducted to design and implement a decision support system for determining nutrition during pregnancy using the harris benedict method for calculate the number of calories and nutrients needed during pregnancy. So in determining good nutrition and in accordance with what is needed by pregnant women, a result and advice are needed from the calculation of the amount of nutrients that will help pregnant women to optimize and maximize a healthy lifestyle. Therefore this study provides solutions in determining the amount of nutrients or recommendations for nutrient intake and the system is able to provide accurate results of determining the amount of nutrients so as to provide an alternative decision making. where the Harris Benedict Method does calculations several times to obtain adequate nutritional results, the calculation is divided from temporary calorie calculations, Energy Needs Activity calculations and Nutrient Calculations. From these results, that will provide information to the determination of the decision support system. Based on the results of nutritionist testing with the similarity of nutritional determination results with the system produces a percentage of 90%. Based on blackbox testing that has been carried out, this system produces output as expected by 30 respondents with a percentage of completeness of information 89.33%, user needs 96.67%, then access 93.33%.

Keywords: decision support system, nutrition expectant mother, *Harris Benedict*



1. Pendahuluan

Sistem pendukung keputusan suatu sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan memproses data. Sistem ini digunakan sebagai alat bantu keputusan pada situasi semi terstruktur serta situasi tidak terstruktur dimana tidak ada yang tahu pasti bagaimana cara mengambil keputusan yang seharusnya dibuat (Suwatri Jura et al., 2017). Metode *Harris Benedict* merupakan perhitungan yang dapat menentukan status kesehatan pola makan seorang, karena perhitungan tersebut terdiri atas perhitungan kebutuhan kalori sementara, perhitungan indeks massa tubuh, perhitungan kebutuhan energi aktif dan sugesti yang menghasilkan (Andri Arfianto, 2019). Beberapa takaran atau satuan jenis makanan dan minuman yang akan dimakan ibu hamil untuk menjaga kesehatan janin dalam kandungan. (Nida Fitrillah et al., 2022). Ibu hamil membutuhkan protein tambahan untuk mendukung jaringan tubuh dan sintesis jaringan tubuh janin (Herlena Hayati et al., 2020). Janin dalam kandungan adalah tahap awal kehidupan manusia, jika zat nutrisi yang dikonsumsi (Pahrizal et al., 2018). ibu hamil tidak mencukupi maka berpotensi janin dalam kandungan ibu hamil akan mengalami menderita kekurangan nutrisi dan lahir dengan berat badan rendah bahkan dikhawatirkan ibu hamil mengalami anemia, pendarahan, menyebabkan keguguran dan juga menurunnya kekebalan tubuh (Putu Eka Nopitasari et al., 2021)., (Ade Dian Oktavia et al., 2021).

Setiap Ibu hamil mempunyai kebutuhan nutrisi berbeda. Kebutuhan setiap gizi pada saat hamil berbeda dengan kebutuhan gizi saat tidak hamil. Kebutuhan gizi tidak hanya dipandang dari porsi saja, akan tetapi harus ditentukan dari kualitas gizi yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi. pertumbuhan serta fungsi janin membutuhkan nutrisi yang dapat disalurkan melalui plasenta. Maka dari itu, ibu hamil membutuhkan nutrisi yang cukup untuk dirinya dan janin. sebab ibu hamil harus melengkapi kualitas dan kuantitas makanan dengan nutrisi dan energi yang cukup untuk kesehatannya agar janin tumbuh dengan baik. WHO (*World Health Organization*) merekomendasikan suplemen sebesar 150 Kkal per hari pada trimester pertama, dan 350 Kkal per hari pada trimester kedua dan ketiga (Amirullah et al., 2019).

Sebagian besar masalah gizi berasal dari pengetahuan. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa faktor social, budaya dan ekonomi juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap gambaran masalah gizi secara keseluruhan.

Kebiasaan makan lahir dari ketidaktahuan dan keyakinan salah. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi gizi dewasa ini, berkembang sangat pesat sesuai dengan permasalahan gizi yang muncul masih sangat memprihatinkan, karena tingkat kemampuan material masih sangat tinggi, umumnya banyak ibu hamil di masyarakat kita yang masih hidup di bawah garis kemiskinan sehingga mereka dapat memenuhi gizi yang baik, yang pada gilirannya ditunjang oleh pendidikan rendah, umur, pekerjaan, pengalaman, jenis kelamin, budaya, status ekonomi mempengaruhi kemampuan, kebutuhan gizi selama kehamilan masih sangat rendah (Suntari et al., 2020)

Untuk mengurangi masalah tersebut, dibutuhkan hasil dan saran untuk menghitung jumlah nutrisi yang dikonsumsi oleh ibu hamil, juga dapat membantu para ibu hamil untuk mengoptimalkan dan memaksimalkan pola hidup sehat. Maka dari itu Sistem pendukung keputusan penentuan nutrisi pada masa kehamilan sangat menguntungkan karena hasilnya dapat membantu ibu hamil dalam konsultasi penentuan jumlah nutrisi ibu hamil di puskesmas sehingga lebih efektif dan akurat dan juga ibu hamil dapat terjaga dan aman dari penyakit yang disebabkan karena kekurangan nutrisi (Uliyatul Laili et al., 2020). Dan dengan manfaat penggunaan Metode Harris Benedict dalam penelitian ini sangat membantu karena dapat menghitung jumlah kalori dan zat-zat nutrisi yang dibutuhkan pada masa kehamilan, sehingga sistem pendukung keputusan ini tepat untuk digunakan.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sampel data yang diperlukan, berupa data informasi kebutuhan nutrisi/gizi harian dengan menerapkan metode harris benedict dalam proses perhitungan sehingga menentukan Kebutuhan Nutrisi.

b. Studi literatur

Studi ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari melalui jurnal, artikel, makalah dan skripsi yang berhubungan dengan perhitungan kebutuhan gizi/nutrisi pada ibu hamil.

c. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan wawancara/tanya jawab secara langsung

kepada ahli gizi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

2.2 Metode Pengembangan perangkat lunak

a. Perencanaan dan Analisa

Selama ini pada salah satu puskesmas memiliki keterbatasan dalam melakukan konsultasi antar dokter dan ibu hamil karena jumlah dokter di puskesmas sebanyak 4 orang yang terbagi atas dokter umum sebanyak 2 orang, dokter spesialis gigi sebanyak 2 orang dan jumlah bidan dan tenaga Kesehatan lainnya sebanyak 24 orang. Sedangkan jumlah ibu hamil berdasarkan data dari puskesmas pada Januari-Desember sebanyak 178 orang ibu hamil dan sebanyak 75 orang ibu hamil mengalami kekurangan energi kronis (KEK) yang disebabkan karena ketidakseimbangan pelayanan yang ada maka peningkatan kasus KEK terhadap ibu hamil memiliki peluang besar kedepannya. Dari permasalahan tersebutlah sehingga SPK penentuan nutrisi pada ibu hamil menggunakan Metode Harris Benedict yang hasilnya dapat membantu ibu hamil dalam konsultasi penentuan jumlah nutrisi ibu hamil di puskesmas agar lebih efektif dan akurat serta ibu hamil dapat terjaga dan aman dari penyakit yang disebabkan karena kekurangan nutrisi.

b. Perancangan/Desain

Penelitian ini menggunakan UML pemodelan sistem yang digunakan meliputi model *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

c. Implementasi

Sistem pada penelitian ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java, aplikasi pengembangan perangkat lunak IDE (*Integrated Development Environment*) dengan jenis HTML (*Hypertext Markup Language*), database yang digunakan MySQL serta Web Server untuk menyimpan halaman Web.

d. Pengujian

Sistem yang baru dibangun akan diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi agar menjadi lebih baik. Pengujian pada penelitian ini menggunakan model *Black Box Testing* dimana dengan menerapkan Pengujian *functional*. Yang dapat mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas Perangkat Lunak yang tampak dalam kesalahan Output.



Gambar 1. Metode pengembangan

2.3. Metode Harris Benedict

Metode Harris Benedict ialah metode yang digunakan untuk memperkirakan kebutuhan Angka Metabolisme Basal (AMB) dan kilokalori harian. Dalam perhitungan nutrisi dilakukan perhitungan beberapa kali untuk memperoleh hasil nutrisi yang cukup dengan menentukan:

Kalori Sementara dimana perhitungan kalori :
 $AMB = 655 + (9,6 \times BB) + (1,8 \times TB) - (4,7 \times U)$.,

Keterangan :

AMB = Angka Metabolisme Basal

BB = Berat Badan (Kg)

TB = Tinggi Badan (Cm)

U = Usia (Tahun)

Aktivitas Kebutuhan Energi (AKE):

AKE = Jenis Aktivitas X AMB

Perhitungan Nutrisi:

Karbohidrat = $65\% \times AKE = \dots \text{kkal} : 4 = \dots \text{gram}$

Lemak = $22\% \times AKE = \dots \text{kkal} : 9 = \dots \text{gram}$

Protein = $13\% \times AKE = \dots \text{kkal} : 4 = \dots \text{gram}$

Keterangan:

Kkal = Satuan energi (kilokalori)

Gram = Satuan Berat

Sehingga hasil dari perhitungan masing-masing tersebut akan menjadi suatu penentuan keputusan hasil akhir atau hasil analisa penentuan nutrisi dengan metode *harris benedict*.

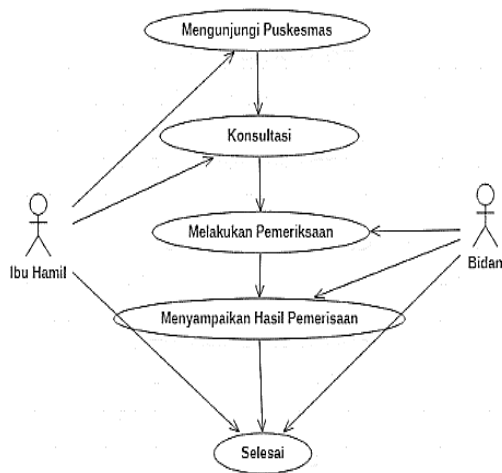
2.4 Perancangan Sistem

Penelitian ini menggunakan UML dalam merancang dan membuat sistem yang dibangun, pemodelan sistem yang digunakan meliputi model *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Sistem yang berjalan

Pada penelitian ini, sistem yang berjalan pada puskesmas tersebut akan digambarkan pada *Flowchart* sebagai berikut:



Gambar 2. Sistem Berjalan

Flowchart gambar 2 menunjukkan bahwa Ibu hamil datang mengunjungi puskesmas, melakukan konsultasi ke bidan, bidan memeriksa kondisi ibu hamil kemudian menyampaikan hasil pemeriksaannya.

3.2 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Dari prosedur yang berjalan dapat kita lihat bahwa ibu hamil berkonsultasi secara langsung ke Bidan akan sangat merepotkan dikarenakan data sebelumnya yang kita peroleh bahwa antara jumlah ibu hamil dengan bidan yang berada dipuskesmas masih sangat terbatas, sehingga dengan kondisi tubuh ibu hamil akan kesusahan apa lagi dengan perut yang membesar akan membuat kesulitan untuk berpergian kemana-mana, serta membuat ibu hamil akan cepat lelah dan kekurangan nutrisi saat menunggu.

Solusinya adalah dengan membuat sistem pendukung keputusan penentuan nutrisi pada masa kehamilan menggunakan metode harris benedict, sistem ini akan membantu petugas atau bidan dalam menganalisa, mempermudah mengetahui jumlah kebutuhan nutrisi pada masa kehamilan, mengurangi jumlah penderita penyakit yang disebabkan kekurangan nutrisi dengan menentukan nutrisi yang tepat. Serta membantu petugas kesehatan mengambil keputusan dalam penentuan jumlah nutrisi secara tepat. sehingga tidak akan memakan waktu yang lama.

3.3 Perancangan Sistem

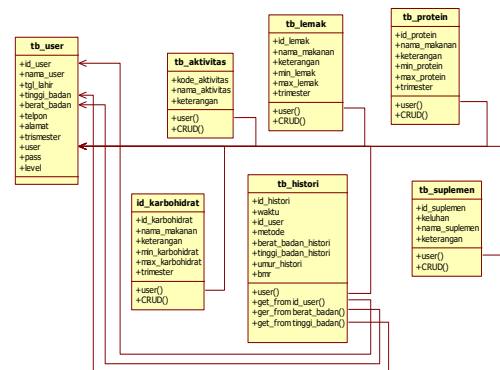
Pada perancangan sistem yang diusulkan digambarkan pada *Use Case Diagram* gambar 3. Alur dari Use Case tersebut User mengakses web dan melihat informasi, petunjuk penggunaan setelah itu melakukan registrasi serta login.



Gambar 3. Sistem Yang Diusulkan
Setelah masuk pada laman tersebut selanjutnya proses penentuan nutrisi dengan menginput biodata dan konsultasi dengan menginput kriteria. Setelah proses penentuan nutrisi, user dapat melihat hasil penentuan dan logout. Sedangkan admin mengakses web, login mengelola data user, data makanan, data keluhan, aktivitas harian, dan data suplemen. Serta admin dapat melihat hasil penentuan nutrisi dan logout dari system.

3.4 Perancangan Data (Class Diagram)

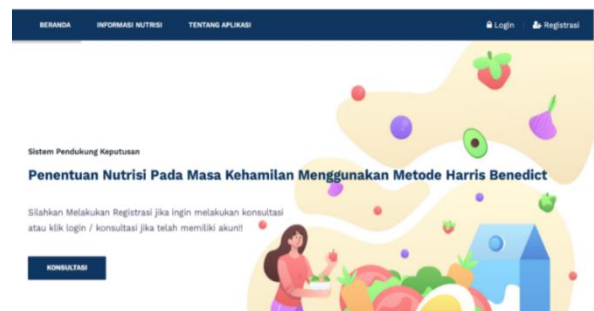
Class Diagram ini bertujuan untuk menampilkan hubungan antara tabel yang ada didalam *database*.



Gambar 4. Clas Diagram

3.4 Implementasi Aplikasi

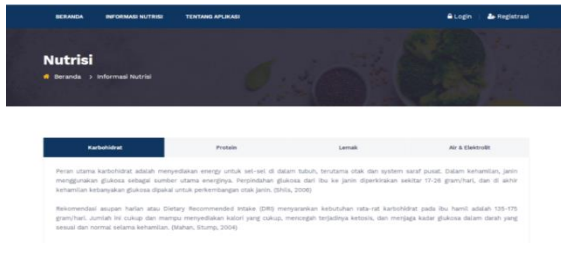
1. Tampilan Halaman Beranda Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada gambar diatas berfungsi sebagai beranda, dapat diakses oleh pengguna dan administrator. Ada menu data diet dan informasi aplikasi di halaman ini. Untuk mengakses konsultasi, Anda harus login atau mendaftar terlebih dahulu.

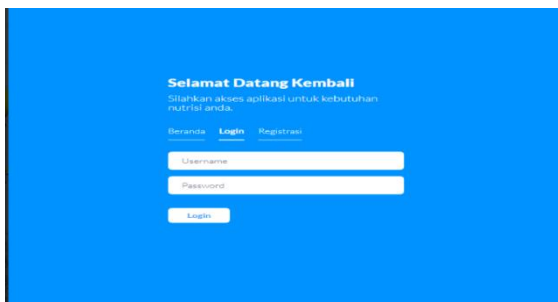
2. Tampilan halaman informasi nutrisi



Gambar 6. Tampilan Hal. informasi nutrisi

Halaman ini merupakan halaman informasi tentang nutrisi berupa karbohidrat, protein, lemak, air dan elektrolit yang dapat di akses oleh user dan admin tanpa melakukan login.

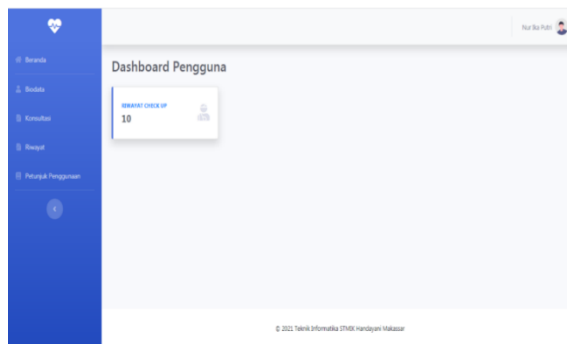
3. Tampilan Halaman Beranda Admin



Gambar 7. Tampilan Hal. Beranda Admin

Setelah masuk ke dalam sistem, administrator dapat mengunjungi halaman ini yang berfungsi sebagai halaman muka mereka. Pada halaman ini terdapat menu data user, data makanan, data aktivitas harian dan data kriteria.

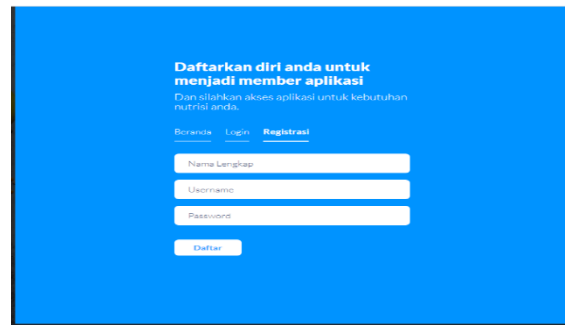
4. Tampilan Halaman Beranda User



Gambar 8. Tampilan Hal. Beranda User.

Hanya pengguna yang telah login ke sistem yang dapat melihat halaman ini yang memiliki menu biodata, konsultasi, dan riwayat konsultasi.

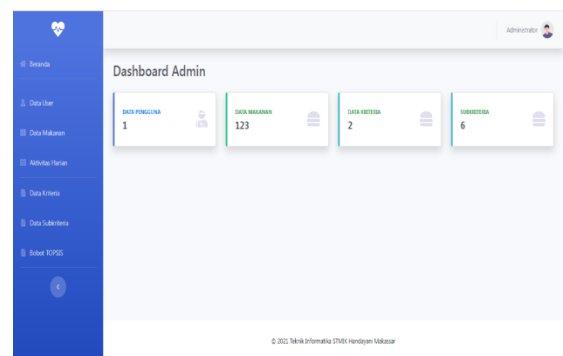
5. Tampilan Halaman Registrasi



Gambar 9. Tampilan Hal. Registrasi

Pada Halaman ini, di tampilkan form registrasi untuk meregistrasi atau mendaftar pengguna baru agar dapat login ke sistem.

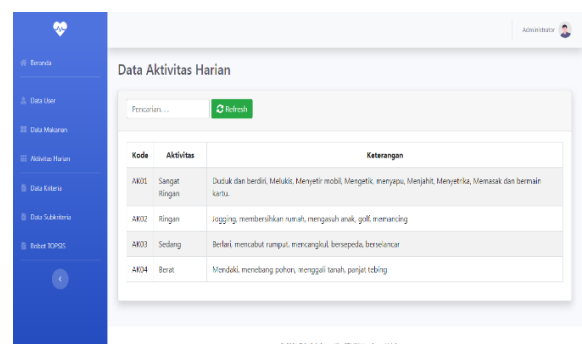
6. Tampilan Hal. Login



Gambar 10. Tampilan Halaman Login

Administrator dan pengguna dapat mengakses sistem dengan masuk ke halaman ini dengan login dan kata sandi yang ada.

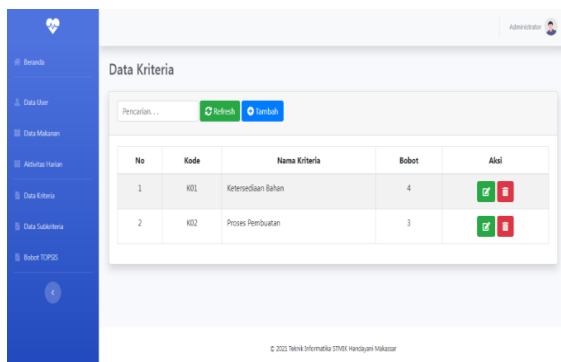
7. Tampilan Halaman Aktivitas Harian



Gambar 11. Tampilan Hal. Aktivitas Harian.

Satu-satunya individu yang memiliki akses ke halaman ini, di mana admin dapat memeriksa dan mengelola statistik aktivitas harian, adalah admin.

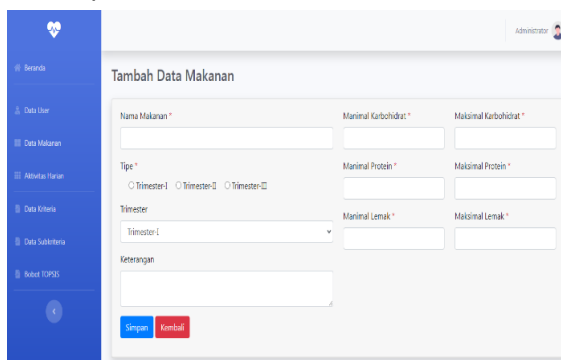
8. Tampilan Halaman Kriteria



Gambar 12. Tampilan Hal. Kriteria

Hanya admin yang memiliki akses ke halaman ini, di mana mereka memiliki kontrol penuh atas fitur data.

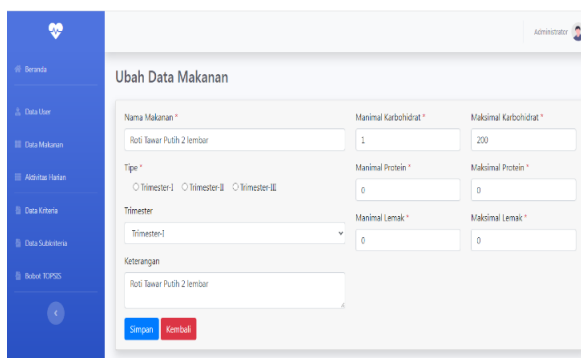
9. Tampilan Halaman Tambah Data Makanan



Gambar 13. Tampilan Data Makanan

Administrator dapat memperbarui sistem dengan data makanan baru di halaman ini.

10. Tampilan Halaman Ubah Data Makanan

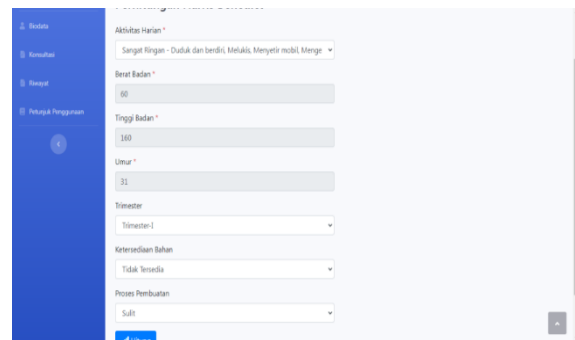


Gambar 14. Tampilan Ubah Data Makanan

Administrator dapat mengubah data makanan yang sudah tersimpan sebelumnya.

11. Tampilan Halaman Konsultasi

Halaman ini merupakan halaman yang diakses setelah mengisi biodata yang selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan jumlah kebutuhan nutrisi pada ibu hamil.



Gambar 17. Tampilan Hal. Konsultasi

Pengguna dapat memasukkan informasi pribadi untuk melakukan konsultasi di halaman ini, yang hanya dapat diakses oleh pengguna.

4. Kesimpulan

Aplikasi atau sistem yang dibangun dapat berjalan baik dengan mengaplikasikan metode *Harris Benedict*. Sehingga Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nutrisi Pada Masa Kehamilan ini memberikan informasi kepada pengguna berupa jumlah kebutuhan kalori perhari, jumlah kebutuhan nutrisi perhari, dan rekomendasi makanan. Serta Sistem Pendukung Keputusan Pemeliharaan Gizi Selama Hamil dapat digunakan untuk memberikan informasi yang cukup baik kepada pengguna tersebut. Berdasarkan pengujian black box yang telah dilakukan, sistem ini menghasilkan output yang menurut 30 responden sudah sesuai dengan yang diharapkan dengan persentase kelengkapan informasi 89,33%, kebutuhan pengguna 96,67%, kemudahan akses 93,33%.

Referensi

- Suwatri, J., Sitti Zuhriyah., & A.Edeth, F.A., (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hasil Ujian Akhir Sekolah Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*. JTRISTE, Vol.4, No.1, Maret 2017, pp. 1-8 (ISSN:2355-3677).
- Arfianto, Andri (2019). Sistem Pemenuhan Gizi Sehat Ibu Hamil Menggunakan Metode *Harris Benedict*. Naskah Publikasi. Tugas Akhir.eprint.uty.ac.id.
- Nida, F., & Waris, H., (2022). Sistem Informasi Perhitungan Kebutuhan Gizi Ibu Hamil Menggunakan Metode *Harris Benedict*. OKTAL:Jurnal Ilmu Komputer dan Science, Vol.1, No.11, November 2022, Hal 1979-1989 (ISSN 2828-2442).
- Herlena, H., & Evi, M. (2020). Status Gizi dan Sosial Ekonomi sebagai Penyebab Anemia Ibu Hamil. Media Kesehatan

- Masyarakat Indonesia, Vol. 16 Issue 1, 2020.
<https://dx.doi.org/10.30597/mkmi.v16i1.8658>
- Pahrizal., & Pere, Arizona. (2018). Desain Aplikasi Untuk menghitung Kebutuhan Kalori Harian Dengan Algoritma Mifflin-Stjeor dan Harris Benedict Berbasis Android: Journal article. Journal Scientific And Applied Informatics.
- Ade, D. O., & Emi, N. (2021). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil: *Literatur Review*. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Page 1224-1232.
- Putu, E.N., & Mochamad, H. (2021). Pemenuhan Nutrisi (*The Fulfillment Of Nutrition*): *Literatur Review*. Jurnal Online Keperawatan Indonesia, 17-27.
<https://doi.org/10.51544/keperawatan.v4i1.1441>
- Amirullah., Zulfan, K. S., & Miranti, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Bergizi Untuk Ibu Hamil Menggunakan Metode TOPSIS. Jurnal Infomedia, Vol. 4 No. 2, Desember 2019 (P-ISSN : 2527-9858 , E-ISSN : 2548-1180).
- Yosiriyani, S., Ermiami., & Hasniatisari, H. (2019). Intervensi Masalah Nutrisi pada Masa Kehamilan : Studi Literatur. Riset Informasi Kesehatan, Vol. 9 No. 1, Juni 2020 (ISSN : 2548-6462).
- Uliyatul, L., & Ratna, A. D. A. (2020). Pengaruh Status Nutrisi Ibu Hamil Terhadap Jenis Persalinan. Jurnal Menara Medika, Vol. 3, No. 1, September 2020 (p-ISSN 2622-657X, e-ISSN 2723-6862).
<https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menaramedika/index>.
- Iqbal, K. S. (2020). *Application Of Human Nutrition Needs With Harris Benedict Method*. Proceeding , International Conference, On Social, Sciences and Information Technology, Kisaran. Agustus 19th, 2020, Page. 113-118.
<https://doi.org/10.33330/icossit.v1i1.797>
- Suriyani., Imran, T., Mirfan., & A.Edeth, F. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Kakao Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weight* (SAW). Jurnal IT, Vol. 11, No. 2, Agustus 2020.
- Arya, G.(2021). Implementasi Metode Harris Benedict Pada Sistem Informasi Perhitungan Gizi Remaja Bebrbasis Website. Jurnal Nasional Teknologi Komputer, Vol. 1, No. 1, Oktober 2021 (E-ISSN:2808-4845; P-ISSN:2808-7801).
- Brigita, K., Kristina.,& Thommy, W. (2018). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Sehat Bagi Balita Berbasis Android. Jurnal Masitika, Vol. 3: Oktober 2018, <https://journal.widyadharma.ac.id/index.php/masitika/article/view/651>
- Ressy, D. S.(2018). Sistem Informasi Perhitungan Gizi Remaja Dengan Metode *Harris Benedict* Berbasis Website. Jurnal Teknik dan Informatika, Vol. 5, No. 2, Juli 2018 (ISSN 2089-5490).
- Diah, A. S., Najirah, U., Suwatri, J., A.Edeth, F. A.(2021). Rancang Bangun Penjadwalan Jasa *Makeup Artist* (MUA) berbasis WEB Menggunakan Algoritma Genetika pada Klbersmua. Jurnal IT, Vol. 12, No. 1, April 2021.
- Asma, A. S., & A.Edeth, F. A.(2018). Implementasi Metode Certainty Factor pada Sistem Pakar Diagnosa Gejala Sinusitis Berbasis Web. Jurnal IT, Vol. 9, No. 2, Agustus 2018.
- Diki, R. Y., & Fajaria, N.A(2020). Kecemasan Ibu Hamil dan Ibu Nifas pada Masa Pandemi Covid-19 di Kecamatan Baturraden. Jurnal Sains Kebidanan, Vol. 2, No. 2, November 2020.