Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Vol. 4, No. 2, September 2018 (P) ISSN 2442-451X
Fakultas Ilmu Komputer (O) ISSN 2503-3832
Universitas AL Asyariah Mandar

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMENUHAN KEBUTUHAN GIZI MIKRO DAN GIZI MAKRO PADA ANAK USIA 1-12 TAHUN BERBASIS ANDROID

Kamaruddin Tone[1], Intan Erika Suhastami[2]

[1,2]Program Studi Tenik Informatika, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia
[1] tonekamaruddn@gmail.com, [2]intanesuhas@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masalah yang terjadi pada dunia kesehatan yaitu tingginya jumlah angka kekurangan dan kelebihan Gizi yang terjadi di Indonesia khususnya terjadi pada Anak Usia Balita (1-5 Tahun) dan Usia Anak Sekolah (6-12 tahun). Berdasarkan penelitian WHO (world Health Organization) Gizi Buruk Mengakibatkan 54% Kematian bayi dan Anak. Hasil Sensus WHO Menunjukkan Bahwa 49 % dari 10,4 juta Kematian Anak di Negara Berkembang Berkaitan Dengan Gizi Buruk. Berdasarkan Latar Belakang tersebut penelitian membuat aplikasi, yang bertujuan untuk mengetetahui jumlah konsumsi Gizi Mikro dan Gizi Makro yang tepat pada Anak yang Berusia 1-12 Tahun berbasis Android. Penelitian ini menggunakan Metode Harris Benedict untuk Menentukan AMB pada Anak dan menggunakan Metode penelitian Kualitatif dengan jenis pendekatan penelitian Design and Creation, adapun Tools yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Android Studio sehingga Aplikasi ini dapat berjalan di Smartphone. Adapun Bahasa Pemrograman yang digunakan dalam Pembuatan Aplikasi ini yaitu Java. Serta pengujian yang digunakan dalam aplikasi ini menggunakan metode Pengujian Black Box. Dari penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Pemenuhan kebutuhan Gizi Mikro dan Gizi Makro Pada Anak Usia 1-12 Tahun berbasis Android yang dapat menentukan Jumlah Konsumsi Gizi Mikro dan Gizi Makro dengan tepat pada Anak 1-12 Tahun.

Kata Kunci—Gizi Anak, Sistem Informasi, Sistem Android.

ABSTRACT

This research is motivated by the problems that occur in the world of health, namely the high number of deficiencies and excess nutrition that occur in Indonesia, especially in children under five (1-5 years) and the age of school children (6-12 years). Based on WHO (world health organization) research, malnutrition results in 54% of infant and child deaths. The WHO Census Results Show that 49% of the 10.4 million Child Mortality in Developing Countries Are Associated with Malnutrition. Based on this background the research made an application, which aims to determine the exact amount of consumption of micronutrients and macro nutrients in children aged 1-12 years based on Android. This study uses the Harris Benedict Method to Determine AMB in Children and uses Qualitative Research Methods with the type of Design and Creation research approach, while the Tools used in this study are Android Studio so that this Application can run on Smartphones. The Programming Language used in Making this Application is Java. And the testing used in this application uses the Black Box Testing method. From this study produced an Information System for Meeting the Needs of Micro Nutrition and Macro Nutrition in Children aged 1-12 Years based on Android which can determine the Number of Consumption of Micro Nutrition and Macro Nutrition Properly for Children 1-12 Years..

Keywords— Nutrition Children, Information System, Android System.

Copyright © 2018 FIKOM – UNASMAN

(P) ISSN 2442-451X
(O) ISSN 2503-3832

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan keadaan normal dan sejahtera anggota tubuh, sosial dan jiwa pada seseorang untuk melakukan aktivitas tanpa gangguan yang berarti dimana ada kesinambungan antara kesehatan fisik, mental dan social seseorang termasuk dalam melakukan interaksi dengan lingkungan [1]. Salah Satu Permasalahan dalam bidang Kesehatan yang dihadapi Indonesia Saat ini adalah Kekurangan Gizi dan Kelebihan Gizi pada Anak Usia 1-12 tahun. Kekurangan Gizi adalah suatu kondisi kekurangan bahan- bahan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh [2]., sedangkan Kelebihan Gizi adalah keadaan tubuh seseorang yang mengalami berat badan berlebih karena kelebihan jumlah asupan energi yang disimpan dalam bentuk cadangan berupa lemak [3].

Masalah Gizi dapat menyerang seluruh kelompok masyarakat, namun anak merupakan kelompok paling rentan karena tingginya kebutuhan zat Gizi yang diperlukan untuk menunjang proses tumbuh kembang [4]. Masih banyak orang yang belum mengerti dan mengenal komponen-komponen zat Gizi serta kepentingannya bagi kesehatan tubuh. Setiap komponen zat Gizi memiliki peran masing-masing bagi kelangsungan fungsi tubuh. Demi dapat memenuhi kebutuhan tersebut, seharusnya kita mampu mengenal jenis-jenis zat Gizi yang diperlukan sehingga kita dapat mengonsumsi makanan dengan jumlah yang tepat.

Berdasarkan masalah diatas maka penulis tertarik untuk membuat sebuah Aplikasi yang dapat menghitung jumlah Gizi Makro dan Gizi Mikro yang dapat dikonsumsi oleh anak sehingga Orang Tua dapat dengan mudah mengetahui jumlah Gizi yang di Konsumsi oleh Anak Mereka per harinya agar dapat mengurangi masalah Gizi seperti masalah kurang Gizi dan Kelebihan Gizi yang Umumnya Terjadi Pada Usia pertumbuhan Anak, dengan Mengangkat judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemenuhan Kebutuhan Gizi Mikro dan Gizi Makro pada Anak Usia 1-12 Tahun Berbasis Android.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nutrisi Anak

Zat Gizi (Nutriens) adalah ikatan kimia yang diperlukan oleh tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan [5]. Fungsi Gizi secara umum yaitu (Almatsier, 2009): Memberi Energi, Pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh, Mengatur proses tubuh. Adapun akibat gangguan Gizi terhadap fungsi tubuh [4]: Pertumbuhan, Produksi tenaga, Pertahanan tubuh, Struktur fungsi otak, Perilaku.

Kelompok Anak menurut Usia dibagi dalam beberapa golongan yaitu Usia 1-3 tahun, 4-6 tahun, anak usia 1-6 ini disebut sebagai Usia Pra-sekolah [6]. Ketika pertumbuhan dan nafsu makan anak mulai menurun pada usia Pra-sekolah diperlukan pemilihan jenis makanan yang tepat, meski demikian jumlah kebutuhan zat Gizi per hari meningkat sejalan dengan bertambahnya ukuran tubuh. Kondisi ini dapat diatasi dengan memberikan makanan padat Gizi nagi Anak usia Pra-sekolah. Pola makan juga penting untuk membentuk kebiasaan makan makanan sehat serta menunjang kebutuhan pertumbuhan dan pemeliharaan [5].

Zat Gizi Mikro adalah zat Gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang kecil yaitu dalam satuan milligram/orang/hari, zat Gizi mikro terdiri dari zat seperti vitamin dan mineral [2]. Sedangkan Zat Gizi makro merupakan zat Gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang besar yaitu dalam satuan gram/orang/hari, zat Gizi makro terdiri dari Karbohidrat, Protein, dan Lemak [3].

Zat Gizi makro berupa karbohidrat, lemak, dan protein menghasilkan energi bagi tubuh melalui proses metabolism (pembakaran). Sumber energi utama adalah karbohidrat dan lemak, sedangkan protein terutama digunakan sebagai zat pembangun. Hanya bila konsumsi karbohidrat dan lemak kurang untu memenuhi kebutuhan energi, digunakan protein [4].

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi akan menjadi cara baru untuk merekam dan mengelola pemrosesan transaksi yang akan dilakukan suatu institusi dalam mencapai efisiensi. Ini akan sangat membantu personil administrasi, atau pengambil keputusan [7]. Sistem informasi seluler telah digunakan dalam sejumlah situasi di mana akses ke informasi diperlukan saat bepergian dan beberapa tempat di antaranya termasuk pembelajaran online, navigasi GPS, informasi cuaca jalan, belanja seluler, informasi kesehatan dan banyak lagi. Sistem informasi yang didominasi oleh informasi yang lebih umum, biasanya tidak melayani lebih banyak informasi pribadi.[8]

2.3. Sistem Android

Komputasi mobile dan pemrosesan aplikasi berbasis mobile menjadi populer di semua lingkungan dan itu institusi akademik, perusahaan dan kesehatan atau medis [9] Ini berati bahwa aplikasi manajemen berbasis mobile internet berjalan dengan efisien dan efektif di banyak institusi dibanding dengan aplikasi berbasis intranet atau dekstop [10]. Sistem operasi android mampu menghilangkan semua anomali dari sistem yang ada, secara signifikan mengurangi pemborosan kertas. Aplikasi mobile ini akan mempertahankan Informasi kebutuhan pengguna, menghemat waktu untuk aksesibilitas [11]. Sebuah aplikasi untuk perangkat seluler Android yang menyajikan fitur deteksi Layanan Kesehatan terdekat dari lokasi pengguna menggunakan Google Map yaitu jarak lokasi, rute lokasi bersama dengan foto dan informasi singkat [12].

3. METODE YANG DIUSULKAN

3.1. Data Penelitian

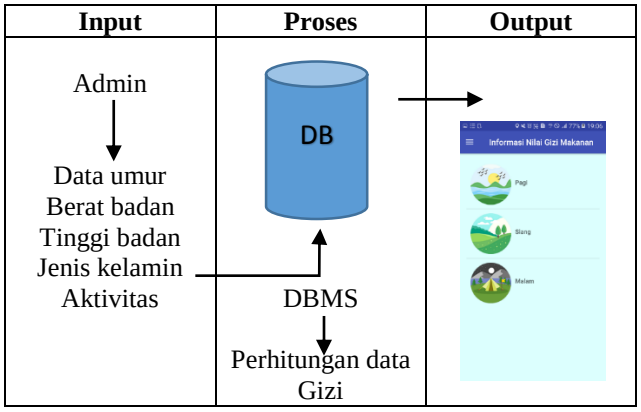
Copyright © 2018 FIKOM – UNASMAN

(P) ISSN 2442-451X
(O) ISSN 2503-3832

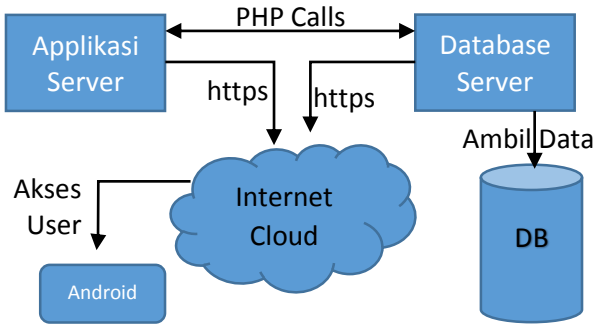
Penelirian menggunakan data yang diperoleh dari alat bantu kusioner seperti data umur, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin dan aktivitas. Untuk menguatakan dasar-dasar data yang digunakan maka Kami melakukan studi literatur. Adapun langkah dalam penelitian ini:

Aktifitas Kegiatan Penelitian
Investigasi
Merumuskan Masalah Penelitian
Merumuskan tujuan penelitain
Pengumpulan Data
Analisis Kebutuhan Sistem
Perangancang Sistem
Uji coba sistem
Laporan

Gambar 1. Tahapan Penelitian



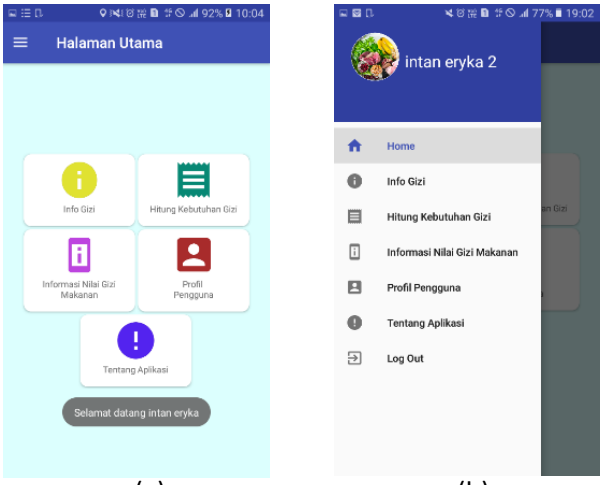
Gambar 2. Kerangka Sistem



Gambar 3. Arsitektur Sistem

4. HASIL PENELITIAN

Sebuah sistem yg mampu menghitung kebutuhan Gizi mikro dan makro yang dibutuhkan oleh seorang anak sesuai dengan data umur, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin dan aktivitas. Ui coba sistem telah dilakukan dan antarmuka aplikasi andorid dapa dilihat pada gambar 1.



(a) (b)

Gambar 2. (a) dan (b) Aplikasi Android untuk menghitunga kebutuhan gizi Makro dan Mikro Anak Usian 1-12 Tahun

Hasil pemrosesan data akan menunjukkan Informasi nilai gizi pada makanan sesuai waktu makan yaitu pagi, siang, dan malam

5. KESIMPULAN

Aplikasi Android yang telah dirancang mampu memudahkan pengguna untuk mengetahui Jumlah Gizi mikro dan Gizi Makro yang dapat dikonsumsi oleh anak berusia 1-12 atau yang terdapat pada makanan yang di Konsumsi. Penelitian selanjutnya dapat dilakuakn dengan menambahkan fitur chat antar Pasien dengan Ahli Gizi agar memudahkan Pasien untuk Melakukan Konsultasi

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Tim Laboratorium Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yang telah membantu proses perancangan sistem dan tidak lupa kepada tim pakar dari kesehatan yang memeberikan infomasi mengenai kebutuhan gizi anak. Juga kepada pihak penyandang dana penelitian yang membantu sampai dengan publikasi penelitian ini.

Daftar Pustaka

[1] Kemenkes RI. Pedoman Gizi Seimbang tahun 2014. Jakarta: Kemenkes RI; 2014.
[2] S Moehji. 2003. Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Bharata Karya Aksara.
[3] Amalia, Rizky Nur., Delmi sulatri., & Rima Samiarty. (2016). Hubungan Konsumsi Junk Food dengan Status Gizi Lebih pada Siswa SD Pertiwi 2 Padang.5.1.
[4] Almatsier, Sunita. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Pustaka Utama.

Copyright © 2018 FIKOM – UNASMAN

(P) ISSN 2442-451X
(O) ISSN 2503-3832

[5] Fikawati, Sandra., Ahmad Syafiq., Arinda Veratamala. 2017. Gizi Anak Dan Remaja. Depok: PT. Rajagrafindo Persada.

[6] Arikunto S. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Ed Revisi VI,. Jakarta: Penerbit PT Rineka Cipta.

[7] Chandrakala G C, Geeta Kalshety, Suma Paddki, Anuradha T, 2017, Android Based Student Information System, International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering, ol. 6, Issue 8, India.

[8] Duarte-Rhian Nicely, Suresh Sankaranarayanan, 2013, Application Of Android Enabled Mobile Device For Personal Information Systems, nternational Journal of Ambient Systems and Applications (IJASA) Vol.1, No.2, DOI: 10.5121/ijasa.2013.1201 1

[9] P.Sivaram, 2014, Design and Development of Android based Attendance Management System, Department of Computer Science and Engineering, Srinivasa Ramanujan Centre, SASTRA University,Kumbakonam, Thanjavur District, Tamilnadu, India https://www.researchgate.net/publication/315696934.

[10] Kassim, M.; Mazlan, H.; Zaini, N.; Salleh, M.K., "Web-based student attendance system using RFID technology," Control and System Graduate Research Colloquium (ICSGRC), 2012 IEEE , vol., no., pp.213,218, 16-17 July 2012..

[11] Freya.J. Vora,Pooja.L.Yadav,Rhea. P.Rai,Nikita. M. Yadav.Year-2010 2, February 2016 “Android based student mobile attendance system” Year-2003, pp.1-9.

[12] Nurnawati E K 2016 Pemanfaatan Basis Data Terintegrasi Pada Sistem Informasi Perangkat Bergerak Proceeding of Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) November

Copyright © 2018 FIKOM – UNASMAN