

SISTEM INFORMASI POLA DIET BEBAS GLUTEN DAN KASEIN UNTUK ANAK HIPERAKTIF

Imam Wahyu Budi Utomo¹, Maslihah²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

tommywahyu96@gmail.com, lika.btr@gmail.com

Abstrak

Untuk mewujudkan anak yang berguna dalam pembangunan nasional diperlukan pengawasan secara terus-menerus dari keluarga terutama orang tua tapi karena kurangnya pengetahuan orang tua tentang gluten dan kasein sebagai pemicu alergi untuk anak hiperaktif. Serta minimumnya pengetahuan orang tua tentang kebutuhan nutrisi yang harus di berikan kepada anak penderita gangguan hiperaktif sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk proses penanganannya. Mengatur pola diet adalah salah satu cara untuk memberikan asupan nutrisi yang seharusnya kepada penderita hiperaktif. Berdasarkan permasalahan diatas saya bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi berbasis web yang berjudul "Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif" dengan menggunakan metode Prototipe.

Kata kunci : Hiperaktif (*hyperactive*), Diet bebas gluten dan kasein, Metode *Prototype*

Abstract

To realize a child that is useful in national development required continuous supervision of the family, especially the parents but due to lack of parental knowledge about gluten and casein as allergens for hyperactive children. And the minimum of parental knowledge about the nutritional needs that must be given to children with hyperactivity disorder and thus require considerable time to the process of handling. Adjusting diet is one way to provide nutrition to patients who should have been hyperactive. Based on the above problems I aim to create a web-based information system called. " Information System Gluten and Casein Free Diet For Children Hyperactive " by using Prototype.

Keywords : *Hyperactive , gluten and casein -free diet , Method Prototype*

I. PENDAHULUAN

ADHD merupakan suatu kelainan perkembangan yang terjadi pada masa anak dan dapat berlangsung sampai masa remaja. ADHD atau sering dikenal dengan anak hiperaktif adalah anak yang tidak bisa berkonsentrasi pada suatu hal, tidak bisa duduk dengan tenang di tempat duduknya, selalu bergerak, kadang mengganggu temannya dan sering diteriaki guru atau orangtuanya karena tidak bisa diam. Mereka mempunyai gangguan perilaku untuk dapat bersikap tenang, diam dan dapat berkonsentrasi. Mereka juga terkadang *impulsif*, yaitu melakukan sesuatu secara tiba-tiba tanpa dipikir terlebih dahulu (Ormrod, 2013).

Kurangnya pengetahuan orang tua tentang gluten dan kasein sebagai pemicu alergi untuk anak hiperaktif. Serta minimumnya pengetahuan orang tua tentang kebutuhan nutrisi yang harus di berikan kepada anak penderita gangguan hiperaktif Identifikasi dini Gangguan hiperaktif pada anak akan memberikan kesempatan untuk mendapat penanganan secara optimal untuk mengurangi tingkat hiperaktif. Dengan mengatur pola diet kita bisa memberikan asupan nutrisi yang sesuai kepada

penderita hiperaktif (Astini, 2010).

Berdasar pada latar belakang di atas, peneliti berencana membuat "Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif". penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi yang dapat memberikan saran kepada user sehingga dapat memberikan asupan makanan yang tepat dalam membantu proses penyembuhan anak hiperaktif.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hiperaktif

ADHD berawal dari hasil penelitian Prof. George F. Still, seorang dokter Inggris pada tahun 1902. Penelitian terhadap sekelompok anak yang menunjukkan suatu ketidakmampuan abnormal untuk memusatkan perhatian yang disertai dengan rasa gelisah dan resah. Anak-anak itu mengalami kekurangan yang serius dalam hal kemauan yang berasal dari bawaan biologis. Gangguan tersebut diakibatkan oleh sesuatu di dalam diri si anak dan bukan karena faktor-faktor lingkungan (APA, 2009).

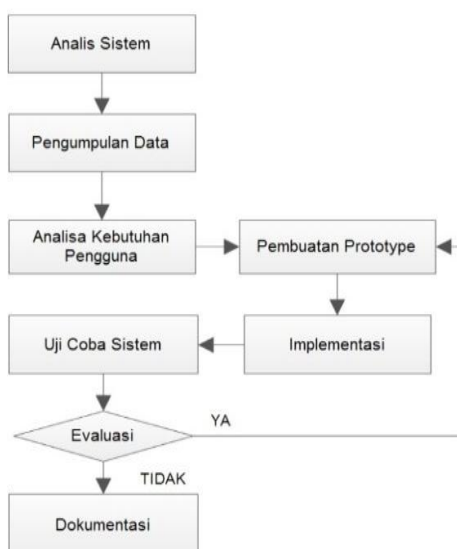
Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) adalah suatu gangguan yang sebagian besar sering terjadi pada masa kanak-kanak. Menurut

DSM-IV, ciri-ciri dari gangguan ini adalah sebuah pola hiperaktivitas-impulsivitas dan/ atau inatensi yang tidak sesuai dengan perkembangan anak

2.2. Diet bebas gluten dan kasein

Diet GFCF atau yang sering disebut Gluten Free and Casein Free kerap diterapkan untuk anak-anak penyandang hiperaktif. Pada dasarnya diet ini tidak mengubah pola makan, melainkan hanya mengganti bahan makanan. Anak-anak harus bebas dari makanan yang mengandung gluten atau protein tinggi dan susu sapi (casein) beserta produk sampingannya (Seroussi, 2004).

III. METODE PENELITIAN

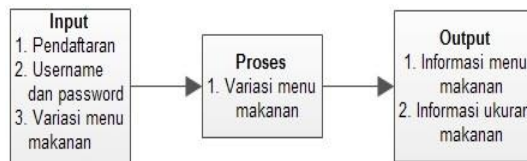


Gambar 1. Metodologi Penelitian.

Pada Gambar 1. menunjukkan perancangan Metodologi Penelitian dengan menggunakan Metode *Prototype* dari “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”.

3.1. Pembuatan *Prototype*

Pada tahap ini, Analis mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang telah diperoleh untuk mendesain sebuah sistem. Analis kemudian membangun *prototype* yang berupa DFD, CDM, dan PDM. Ketika sebuah *prototype* telah selesai. *User* bekerja dengan *prototype* itu dan menyampaikan pada Analis apa yang mereka sukai dan yang tidak mereka sukai. Analis kemudian menggunakan *feedback* ini untuk memperbaiki *prototype* sebelumnya dan menghasilkan versi baru. Versi baru diberikan kembali ke *user*. Analis mengulangi langkah-langkah tersebut sampai *user* merasa puas (Al fatta, H, 2007).



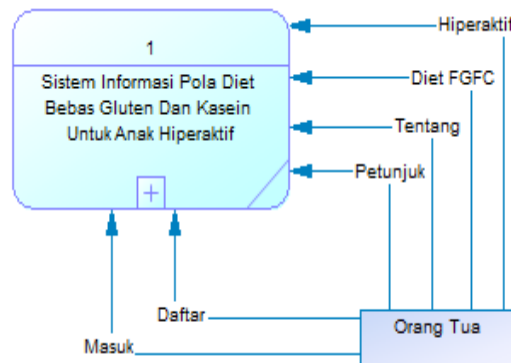
Gambar 2. Gambaran dari proses sistem

Gambar 2. Alur Input, Proses, Output menunjukkan alur dari proses input output yang akan dibuat oleh peneliti.

3.2. Desain Sistem

Untuk model desain sebuah “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif” berbasis web saya menggunakan DFD, CDM & PDM. DFD digunakan untuk merancang Sistem Informasi berbasis Web dan CDM & PDM digunakan untuk merancang Database (Jogiyanto, 2005).

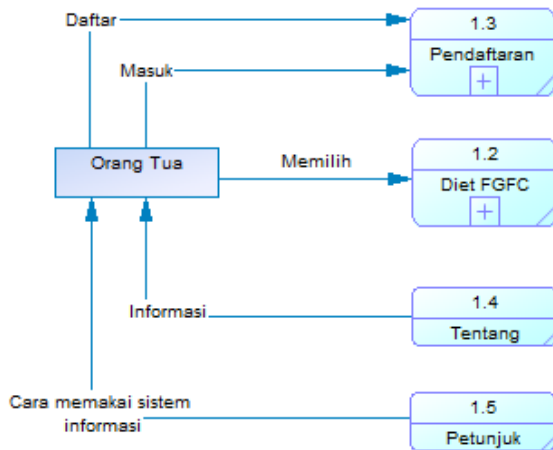
3.2.1. DFD Level 0 (Context Diagram)



Gambar 3. DFD Level 0 (Context Diagram)

Pada gambar 3. menunjukkan perancangan sistem DFD Level 0 (Context Diagram) dari “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”. Pada Context Diagram kita dapat melihat data apa saja yang dimasukkan dan diterima oleh User (Orang tua), seperti atribut hiperaktif adalah informasi tentang hiperaktif, atribut diet FGFC adalah informasi tentang diet FGFC dan juga sistem penerapan dari sistem informasi FGFC, atribut tentang adalah menu tentang sistem informasi yang di buat, atribut petunjuk adalah menu untuk pemakaian sistem informasi FGFC pada anak hiperaktif, daftar dan masuk adalah menu untuk registrasi di “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”.

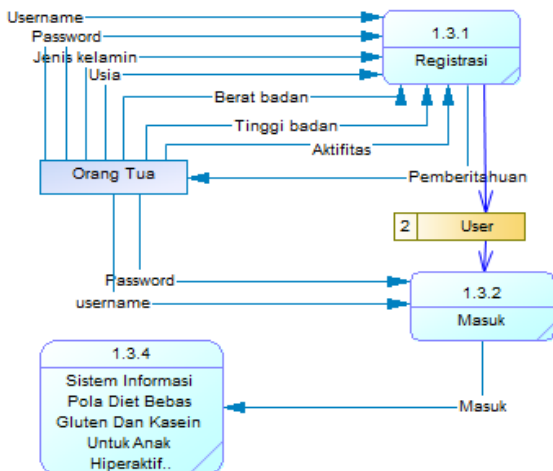
3.2.2. DFD Level 1



Gambar 4. DFD Level 1

Pada gambar 4. menunjukkan perancangan sistem DFD Level 1 dari “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”. Pada DFD Level 1 kita dapat melihat data apa saja yang dimasukkan dan diterima oleh User (Orang tua), dimana orang tua bisa daftar dan masuk di menu pendaftaran dan bisa memilih menu diet FGFC untuk informasi diet FGFC. Serta orangtua mendapat informasi tentang sistem informasi pola diet bebas gluten dan kasein, dan mendapatkan informasi tentang petunjuk untuk pemakaian di menu petunjuk seperti cara untuk daftar akun dan juga cara menggunakan “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”.

3.2.3. DFD Level 1

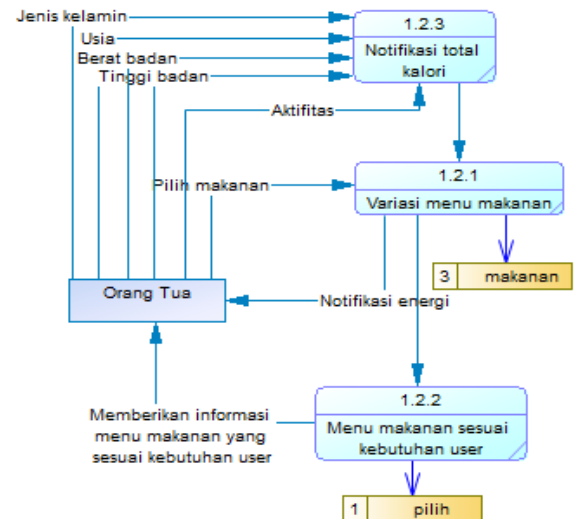


Gambar 5. Gambaran dari proses sistem

Pada gambar 5. menunjukkan perancangan sistem DFD Level 2 dari “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”. Pada DFD Level 2 kita dapat melihat data apa saja yang dimasukkan dan diterima oleh

User (Orang tua), pada menu registrasi orang tua mengisi username, password, jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, dan aktifitas untuk registrasi dan masuk ke “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif” dan di simpan di database user.

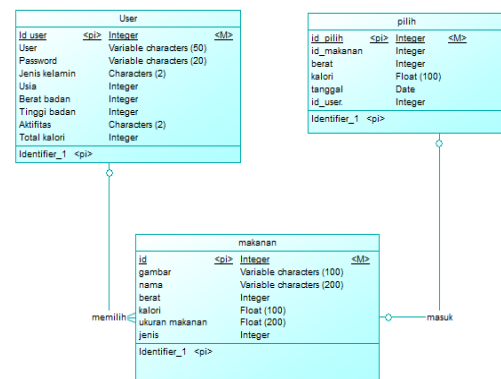
3.2.4. DFD Level 2



Gambar 6. DFD Level 2

Pada gambar 6. menunjukkan perancangan sistem DFD Level 2 dari “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”. Pada DFD Level 2 kita dapat melihat data apa saja yang dimasukkan dan diterima oleh User (Orang tua), di mana orang tua mendapatkan informasi jumlah total kalori setelah mengisi jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, dan aktifitas, orang tua bias memilih menu makanan yang ada yang sesuai kebutuhan kalori yang di tetapkan jika kurang ada pemberitahuan kurang dan jika mencukupi bisa langsung lanjut ke menu makanan yang sudah di pilih dengan ukuran kebutuhan yang sesuai.

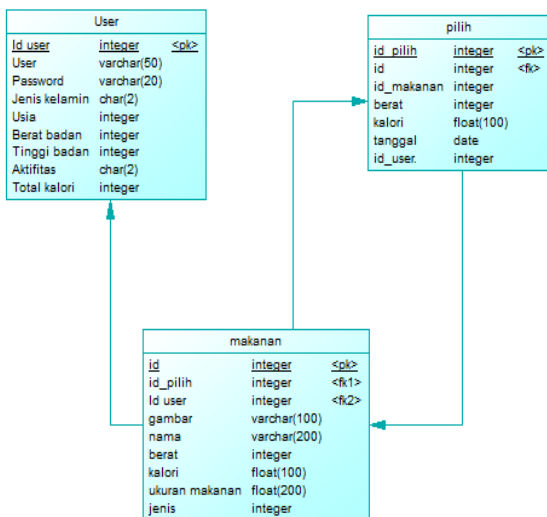
3.2.5. CDM



Gambar 7. CDM (conceptual data model)

Pada gambar 7. merupakan perancangan desain dari “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”, terdiri dari 3 entitas. Masing-masing entitas mempunyai atribut/field masing-masing. Tabel user atributnya id_user, password, jenis kelamin, usia, berat badan, aktivitas, total kalori, gunanya sebagai data untuk registrasi dan untuk mengetahui kebutuhan kalori dari pasien, tabel menu makanan atributnya id.gambar, nama, berat, kalori, ukuran makanan, jenis, gunanya setiap user yang login dapat memilih menu makanan sesuai kebutuhan kalornya, tabel pilih atributnya id pilih, id makanan, berat, kalori, tanggal, id_user gunanya, setelah memilih menu makanan yang di inginkan user mendapatkan menu makanan dengan ukuran makanan yang sesuai dengan kalori yang di butuhkan.

3.2.6. PDM



Gambar 8. PDM (physical data model)

Gambar 8. merupakan generate physical data model dari CDM “Sistem Informasi Pola Diet Bebas Gluten Dan Kasein Untuk Anak Hiperaktif”, menjelaskan table user mempunyai field id_user, password, jenis kelamin, usia, berat badan, aktivitas, total kalori. Table makanan mempunyai field id, id_pilih, id_user gambar, nama, berat, kalori, ukuran makanan, jenis. Table pilih mempunyai field id_pilih, id, id_makanan, berat, kalori, tanggal, id_user.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Interfaces Aplikasi.

Gambar 9. Interface login

Gambar 9. Pada interface terdapat form username dan password, jika isian benar akan melanjutkan ke halaman utama.

4.2. Interfaces Registrasi

Gambar 10. Registrasi

Pada gambar 10. terdapat interface daftar. Didalamnya terdapat kolom isian berupa nama, password, jenis_kelamin, usia, berat_badan, tinggi badan, aktifitas. Mengisikan nama jika ada nama yang sama aka ada peringatan dan batas umur sistem informasi pola diet bebas gluten dan kasein untuk anak hiperaktif maksimal 9 tahun jika lebih ada peringatan jika isian benar akan melanjutkan ke halaman login.php gambar 10.

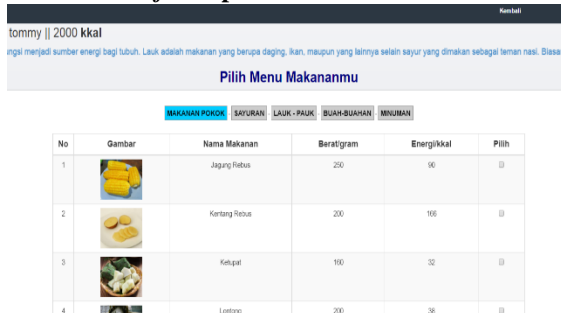
4.3. Interfaces Home



Gambar 11. Interface Home

Pada gambar 11. terdapat interface home. Didalamnya terdapat menu Hiperaktif, Diet FGFC, Tentang, Petunjuk dan logout dari akun dimana menu hiperaktif berisikan edukasi tentang hiperaktif, menu Diet FGFC berisikan edukasi tentang FGFC dan menu masuk ke diet bebas gluten-kasein, menu tentang berisikan tentang sistem informasi diet bebas gluten dan kasein, dan menu petunjuk berisikan petunjuk pemakaian sistem informasi diet bebas gluten dan kasein untuk anak hiperaktif.

4.4. Interfaces pilihan menu makanan



Gambar 12. Interface menu makanan FGFC

Pada gambar 12. terdapat interface menu makanan bebas gluten dan kasein. Didalam menu makanan berisi form daftar makanan beserta berat, energinya dan mempunyai *button checkbox* pada tiap daftar makanan untuk di pilih sesuai kebutuhan kalorinya. Pilihan makanan akan sesuai dengan umur dari proses registrasi gambar 4.2 dan user hanya bisa memilih makanan pokok tidak boleh dari 3 dimana 3 itu adalah waktu makan (pagi, siang, sore/malam), lainnya seperti sayuran, lauk,pauk, buah-buahan, minuman bisa di pilih tanpa membatasi jumlah tetapi harus sesuai dengan kebutuhan kalori perharinya.

4.5. Interfaces pilih makanan

Aktifitas tanggal 03 Agustus 2016

Nama Makanan	Berat / Gram	Satuan / Kkal	Jenis	Aksi
Kentang Rebus	200	166	Rebus	<input type="checkbox"/>
Nasi Putih	100	175	Rebus	<input type="checkbox"/>
Singkong Rebus	100	146	Rebus	<input type="checkbox"/>
Gulai Ayam	100	165	Sayuran	<input type="checkbox"/>
Gulai Cumi	100	183	Sayuran	<input type="checkbox"/>
Semur Ayam	50	179	Sayuran	<input type="checkbox"/>
Gudeg	150	132	Sayuran	<input type="checkbox"/>
Dendeng Balado	40	338	Lauk-Pauk	<input type="checkbox"/>
Rendang Daging	75	206	Lauk-Pauk	<input type="checkbox"/>
Sate Ayam	50	233	Lauk-Pauk	<input type="checkbox"/>
Sambal Goreng Tempe Teri	150	276	Lauk-Pauk	<input type="checkbox"/>
apel	160	92	buah-buahan	<input type="checkbox"/>
belimbing	160	80	buah-buahan	<input type="checkbox"/>
Mangga manalagi	100	72	buah-buahan	<input type="checkbox"/>
susu soya	50	76	minuman	<input type="checkbox"/>
TOTAL		2603		

Tercukupi
Kalori anda **2603 Kkal**

Gambar 13. Interface pilihan menu makanan FGFC

Pada gambar 13. yaitu tampilan menu makanan pilihan user sudah tercukupi kebutuhan kalorinya dalam sehari. Dan apabila user ingin menggnti bisa dengan hapus dan pilih makanan yang di inginkan, apabila sudah sesuai user bisa cetak daftar menu makanan yang sudah di pilih berdasarkan tanggal pilih.

4.6. Interfaces Cetak

budi

03 Agustus 2016

No	Nama Makanan	Berat /Gram	Kalori
1	Kentang Rebus	200 GRAM	166 KAKL
2	Nasi Putih	100 GRAM	175 KAKL
3	Singkong Rebus	100 GRAM	146 KAKL
4	Gulai Ayam	100 GRAM	165 KAKL
5	Gulai Cumi	100 GRAM	183 KAKL
6	Semur Ayam	50 GRAM	179 KAKL
7	Gudeg	150 GRAM	132 KAKL
8	Dendeng Balado	40 GRAM	338 KAKL
9	Rendang Daging	75 GRAM	290 KAKL
10	Sate Ayam	50 GRAM	233 KAKL
11	Sambal Goreng Tempe Teri	150 GRAM	276 KAKL
12	apel	160 GRAM	92 KAKL
13	belimbing	160 GRAM	80 KAKL
14	Mangga manalagi	100 GRAM	72 KAKL
15	susu soya	50 GRAM	76 KAKL
Total			2603 KAKL

Tercukupi

Kalori anda **2603 Kkal**

Gambar 14. Interface pilihan menu makanan FGFC

Pada gambar 14. Hasil cetak daftar pilihan menu makanan pilihan user sudah tercukupi kebutuhan kalorinya dalam sehari yang sesuai dengan tanggal memilih makanan tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisa yang dilakukan terhadap sistem informasi pola diet beb dapat diambil kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi pola diet bebas gluten dan kasein untuk anak hiperaktif mem dalam sehari sehingga tau batas kebutuhan energi penyandang hiperaktif.

2. Sistem informasi pola diet bebas gluten dan kasein untuk anak hiperaktif memberikan informasi makanan pilihan yang sesuai dengan kebutuhan pasien gangguan hiperaktif .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astini., Putu Susy Natha. PENGALAMAN ORANGTUA DALAM MERAWAT ANAK GANGGUAN PEMUSATAN PERHATIAN DAN HIPERAKTIVITAS. Jakarta : Mega proses, 2010. 202-210.
- [2] APA. ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders. America : Coveragex, 2009. Volume 1 / 2009.
- [3] Al fatta, H. Analisis dan perancangan system informasi untuk keunggulan perusahaan dan organisasi kelas dunia. Yogyakarta : Andi offset –STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2007
- [4] Jogyanto. Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta : Andi Offset, 2005.
- [5] Ormrod. kemampuan sosial, dan interaksi sosial pada Kelainan anak ADHD. Miami : Young new, 2013. 379-390.
- [6] Seroussi. Asupan Gluten dan Casien pada anak autisme . jakarta : NIRMALA, 2004.

