

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DIET MAKANAN RUMAH SAKIT BERBASIS WEB

Fiqih Akbari¹⁾, Nanik Hidayati²⁾, Elvina Wahyuningsih³⁾, Megantoro⁴⁾
Mohammad Santosa M D⁵⁾, Fuad Hasan⁶⁾

^{1), 2), 3), 4), 5), 6)} Magister Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281
Email : siskomaster@gmail.com¹⁾, fazronanik@gmail.com²⁾, avcamausal@gmail.com³⁾,
megan180792@gmail.com⁴⁾, msantosamd@gmail.com⁵⁾, fhuw23@gmail.com⁶⁾

Abstrak

Pelayanan makanan bagi pasien rawat inap di Rumah Sakit mempunyai keistimewaan tersendiri, yaitu memberikan menu makanan yang sesuai dengan tingkat kebutuhan kalori pasien, sesuai dengan syarat gizi minimal, dan terdapat pantangan untuk pasien sesuai dengan jenis penyakit yang diderita untuk diet pasien. Selama ini sistem yang digunakan masih secara manual menggunakan microsoft office word, oleh sebab itu dibuatlah rancang bangun sistem informasi diet makanan berbasis web dimana seorang ahli gizi dapat mengupdate informasi makanan, menu makan, dan memasukkan jadwal makan kepada pasien dimanapun dan kapanpun berada. Terdapat juga fitur notifikasi sms otomatis sebelum jam makan tiba yang bisa di atur oleh ahli gizi, sehingga makan pasien menjadi tepat waktu. Dari sisi user dapat mengetahui bahan makanan dan menu makan yang dianjurkan untuk jenis penyakitnya dengan mudah dan cepat.

Kata kunci: rancang bangun, sistem informasi, diet makanan, web.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan salah satu lembaga yang bergerak di bidang kesehatan. Pada prinsipnya semua Rumah sakit selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik sesuai dengan kebutuhan, termasuk pemberian menu makanan disesuaikan dengan jenis penyakit pasien. Adanya ahli gizi rumah sakit yang masih manual dalam pemberian diet makanan termasuk pasien yang memiliki penyakit lebih dari satu menyebabkan kesulitan dalam memberikan diet menu makanan yang tepat, maka diperlukan sistem informasi diet makanan berbasis web.

Sistem pembuatan diet makanan yang berjalan di rumah sakit saat ini masih dilakukan dengan cara manual, berupa melihat dan menghafal menu yang berasal dari buku panduan, sehingga dalam pengolahan data memerlukan waktu yang cukup lama, bahkan terkadang sering terjadi kesalahan dalam proses pembuatan menu diet makanan terutama yang memiliki penyakit lebih dari satu (komplikasi).

Dengan adanya masalah di atas, maka perlu adanya pembuatan sistem informasi diet makanan yang bisa digunakan oleh Ahli Gizi Rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, maka penulis menganalisa sistem yang berjalan saat ini dan masalah yang timbul dalam obyek penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana dapat merancang sistem informasi diet makanan agar total kalori makan pasien dapat terpenuhi dengan sesuai kondisi penyakit?
2. Bagaimana analisa sistem informasi diet makanan rumah sakit yang berjalan saat ini?
3. Bagaimana merancang sistem informasi diet makanan yang efektif dan efisien?

1.3 Tujuan

Membuat sistem informasi diet makanan rumah sakit berbasis web untuk memberikan informasi menu diet kepada pasien berdasarkan jenis penyakitnya yang sesuai dengan kebutuhan total kalori.

1.4 Tinjauan Pustaka

Makanan merupakan suatu bentuk terapi yang bertujuan untuk memelihara status gizi secara normal atau optimal walaupun terjadi peningkatan kebutuhan gizi akibat penyakit yang dideritanya. Disamping itu untuk memperbaiki terjadinya defisiensi zat gizi serta kelebihan atau kekurangan berat badan pasien. (Moehy : 1992) Sebagai dasar dalam menentukan diet bagi orang sakit digunakan beberapa patokan antara lain :

- a. Diet yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan zat gizi
- b. Mempertimbangkan kebiasaan orang sakit dalam kegiatan sehari-hari
- c. Jenis bahan makanan yang disajikan haruslah yang dapat diterima
- d. Bahan makanan yang digunakan adalah yang mudah diolah, mudah didapat, alami dan lazim dimakan
- e. Memberikan penjelasan kepada penderita dan keluarganya tentang tujuan dan manfaat diet yang diberikan

- f. Diet khusus diberikan jika benar-benar diperlukan dan dalam waktu yang tidak terlalu lama.
- g. Makanan diusahakan diberikan melalui mulut/oral

Preskripsi diet adalah perencanaan makan pasien untuk penyembuhan penyakit meliputi jenis diet, kandungan zat gizi, dan konsistensi makanan dengan diet khusus yang akan diberikan kepada pasien. Pengaturan makanan bagi orang sakit rawat inap di Rumah Sakit bukan merupakan tindakan yang berdiri sendiri dan terpisah dari perawatan dan pengobatan, akan tetapi ketiganya merupakan satu kesatuan dalam proses penyembuhan penyakit pasien antara Dokter, Perawat dan Ahli Gizi [2].

Dengan memperhatikan tujuan diet tersebut Rumah Sakit umumnya akan menyediakan [1] adalah :

1. Makanan dengan kandungan nutrisi yang baik dan seimbang, menurut keadaan penyakit dan status gizi masing – masing pasien
2. Makanan dengan tekstur dan konsistensi yang sesuai menurut kondisi gastro intestinal dan penyakit masing – masing pasien
3. Makanan yang mudah dicerna dan tidak merangsang, seperti misalnya tidak mengandung bahan yang bisa menimbulkan gas, tidak mengandung bahan yang lengket, tidak terlalu pedas, asin, berminyak serta tidak terlalu panas atau dingin
4. Makanan yang bebas unsur aditif berbahaya misalnya pengawet dan pewarna. Makanan alami jauh lebih baik daripada makanan yang diawetkan atau dikalengkan.
5. Makanan dengan cita rasa yang menarik untuk menggugah selera makan pasien yang umumnya terganggu oleh penyakit dan kondisi indera pengecap atau pembau.

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan oleh peneliti antara lain sistem lama yang sedang digunakan, data menu diet pasien yang masih manual. Instrumen dalam penelitian ini adalah pengumpulan data dan melakukan analisis data yang dibantu dengan metode-pengumpulan data.

Adapun teknik untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan yaitu :

1. Observasi, dengan melakukan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti, dalam hal ini adalah digitalisasi pencatatan menu diet makanan. .
2. Studi Pustaka, dari buku,materi perkuliahan dari buku berbagai literatur terkait dengan penelitian.
3. Analisis, analisis terhadap data dan permasalahan yang ada untuk kemudian dicari pemecahan atau jalan keluar yang terbaik dari permasalahan yang timbul.
4. Perancangan sistem, meliputi perancangan *Data Flow Diagram* (DFD), perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan *Use Case Diagram*,

- perancangan *input output* serta merancang kebutuhan informasi yang akan disajikan.
- 5. Pembuatan program, pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
- 6. Pengujian program, untuk mengetahui apakah program menerima *input* dengan baik atau tidak, serta memberikan *output* sesuai dengan yang diharapkan.
- 7. Implementasi program, menginstal dan memulai sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama.

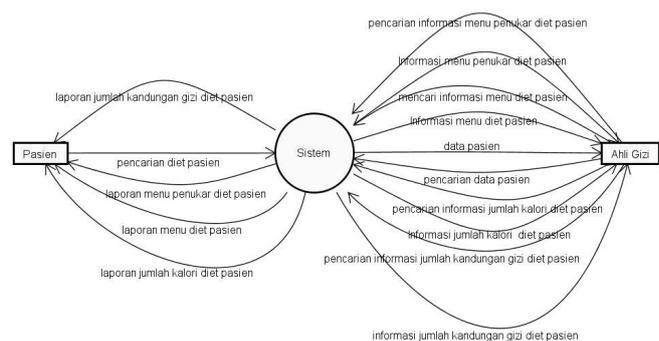
Data Flow Diagram adalah bagan yang memiliki arus data dalam suatu sistem yang terstruktur dan jelas, dimana *Data Flow Diagram* ini digunakan untuk menggambarkan suatu sistem. DFD merupakan metode pengembangan sistem yang terstruktur (*Structured Analisis And Design*) yang dapat menggambarkan seluruh kegiatan-kegiatan yang terdapat pada sistem secara jelas, selain itu DFD juga mampu menggambarkan komponen-komponen dan aliran data antar komponen yang terdapat pada sistem yang akan dikembangkan [4].

2. Pembahasan

2.1 Diagram Rancangan Sistem

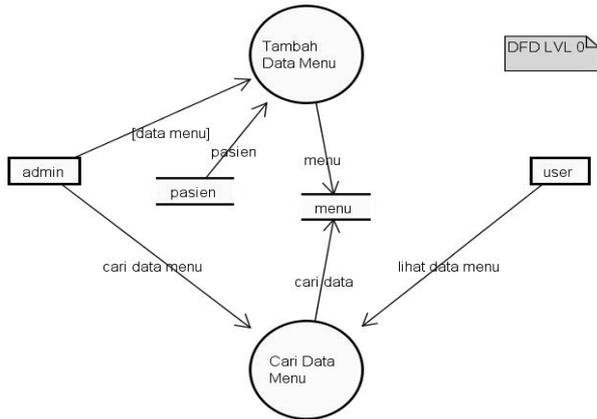
2.1.1 *Data Flow Diagram* yang dirancang.

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *Data Flow Diagram* yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses, tidak boleh ada store dalam diagram konteks[3].



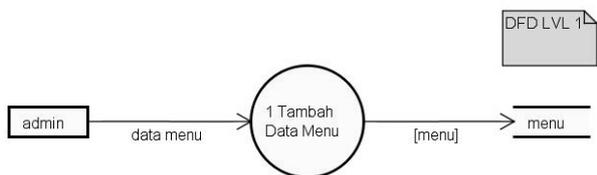
Gambar 1. *Context Diagram*

Gambar 1 memperlihatkan bahwa sistem berinteraksi dengan dua user, yaitu pasien dan ahli gizi. Tanda panah menunjukkan proses masukan dan keluaran sistem



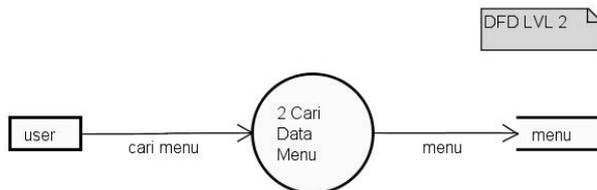
Gambar 2. DFD Lvl 0

Gambar 2 DFD Lvl 0 merupakan penguraian dari keseluruhan proses sistem itu berjalan.



Gambar 3. DFD Lvl 1

Kamus data 1, Tambah data menu, Input : data menu, Output: menu. Admin memasukkan informasi data menu meliputi bahan makanan, menu makanan, total kalori, waktu makan, ke dalam sistem informasi untuk disimpan kedalam database menu.

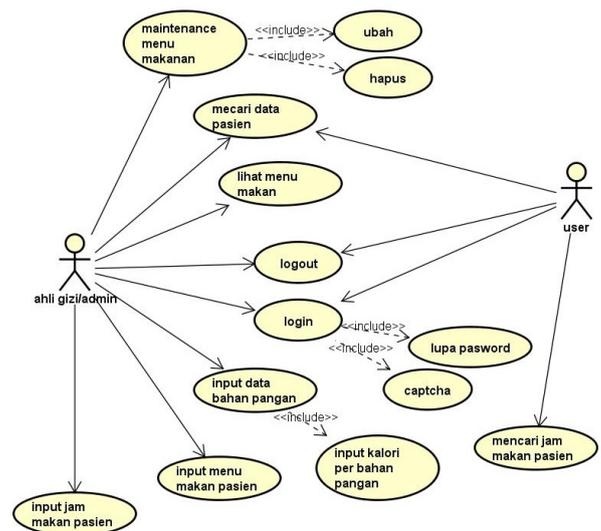


Gambar 4. DFD Lvl 2

Kamus data 2, Cari data menu, Input: cari data, Output: menu. User memilih data menu untuk melihat menu makannya sesuai dengan waktu makan yang dipilih.

2.1.2 Use Case Diagram yang dirancang.

Use case diagram yang dirancang ini menggambarkan dari sebuah sistem yang akan dibangun. Yang ditekankan apa yang dibuat sistem dan interaksi antara actor dan sistem. Berikut Use Case diagram yang dirancang seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Use Case Diagram yang dirancang.

Berdasarkan gambar 5 Use Case diagram terdapat:

1. Terdapat 2 actor yang melakukan kegiatan di dalam sistem, yaitu admin/ahli gizi dan user
2. Terdapat 9 use case dan 5 include yang dilakukan oleh actor.

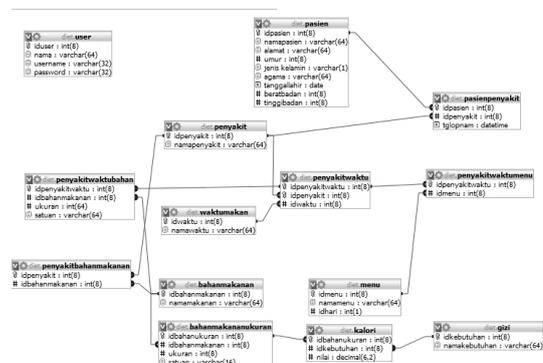
Berikut alur use case yang dirancang dalam sistem informasi diet makanan :

Seorang ahli gizi masuk ke sistem untuk melakukan input data menu diet makanan, kemudian ahli gizi tersebut mencari data pasien dan memasukkan bahan makanan per kalori, waktu makan pasien dan menu makan sesuai dengan kondisi penyakit pasien.

Seorang user masuk ke sistem untuk melihat data menu diet makanan yang dimasukkan oleh ahli gizi dengan menginputkan data pasien dan waktu makan sehingga data yang tampil adalah data lengkap menu yang sesuai dan di anjurkan oleh ahli gizi tersebut.

2.2 Relasi Antar Tabel

Bentuk relasi antar tabel pada sistem informasi diet makanan berbasis web ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 6. Relasi Antar Tabel

2.3 Rancangan Antar Muka

Berikut rancangan antarmuka yang akan digunakan dalam Sistem Informasi Diet Makan Berbasis Web.

a. Halaman Utama

Form ini di gunakan ahli gizi sebagai admin, dan perawat sebagai user untuk masuk ke sistem.



Gambar 7. Halaman Utama

b. Tampilan Menu Ahli Gizi

Digunakan untuk menambah menu makanan dan jadwal yang telah ditentukan, dan melihat hasil menu makanan yang telah di input.



Gambar 8. Tampilan Menu Ahli Gizi

c. Menu Tambah Data Menu Makanan

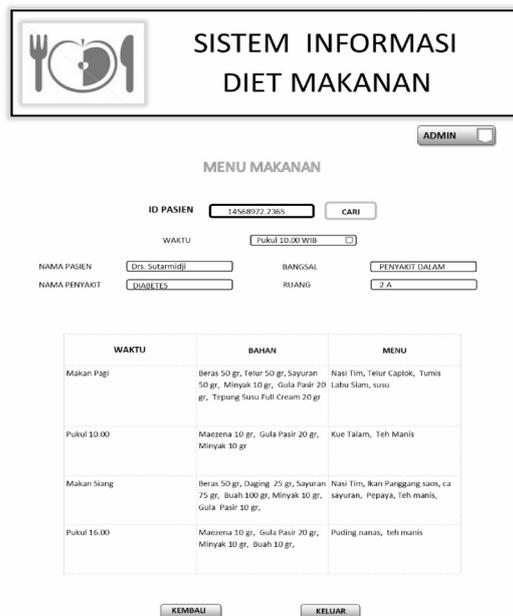
Digunakan untuk menambah data menu makanan yang dimana dapat menentukan bahan makanan, kalori per bahan makanan, menu makanan, waktu jam makan, dan jadwal pemberitahuan sebelum jam makan agar pasien bisa tepat waktu makan sesuai jadwal.



Gambar 9. Menu Tambah Data Menu Makanan

d. Tampilan Menu Cari Makanan

Merupakan tampilan menu cari makanan setelah data ditambah, di tampilan ini sudah tersaji lengkap menu makanan beserta info detail pasien yang sesuai dengan jadwal makan yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 10. Tampilan Menu Cari Makanan

e. Tampilan Menu Cari Makanan Untuk User

Merupakan tampilan menu user yaitu sebagai perawat setelah login, kemudian user akan memasukkan id pasien maka akan tampil secara otomatis menu makanan pasien beserta info nama, bangsal, penyakit, dan ruang pasien beserta waktu makannya. Sebelumnya perawat ini sudah diberi peringatan dahulu via sms oleh sistem.

SISTEM INFORMASI DIET MAKANAN

USER

MENU MAKAN PASIEN

ID PASIEN: 14568972.2365

WAKTU:

NAMA PASIEN: BANGSAL:

NAMA PENYAKIT: RUANG:

WAKTU	BAHAN	MENU
Makan Pagi	Beras 50 gr, Telur 50 gr, Sayuran 50 gr, Minyak 10 gr, Gula Pasir 20 gr, Tepung Susu Full Cream 20 gr	Nasi Tim, Telur Capiok, Tumis Labu Siam, susu

Gambar 11. Tampilan Menu Cari Makanan Untuk User

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perumusan masalah yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi diet makanan yang di rancang dapat mempermudah seorang ahli gizi untuk menentukan total kalori per bahan makanannya dan menu apa yang harus dimakan yang sesuai dengan kondisi penyakit pasien sehingga total kalori pasien dapat terpenuhi dengan sesuai.
2. Analisa sistem informasi diet makanan yang berjalan saat ini masih ditulis manual yaitu dalam anjuran asupan menu makan per pasien, sehingga keakuratan total kalori asupan makan tidak akurat dan efisien serta tidak efektif dalam memenuhi kebutuhan sistem yang optimal.
3. Dalam implementasinya perancangan sistem informasi diet makanan yang efektif dan efisien diperlukan suatu sistem aplikasi web yang menggunakan PHP, sms gateway dan database sebagai tempat penyimpanan datanya, sehingga informasi menu diet yang dihasilkan dapat diberikan tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan pasien.

Daftar Pustaka

- [1] Hartono, Andry, "Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit", Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2000.
- [2] Moehyi, Sjahmien, "Penyelenggara Makanan Institusi dan Jasa Boga", Jakarta: Bharata, 1992.
- [3] Ladjamuddin. B, Al-Bahra, "Rekayasa Perangkat Lunak", Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [4] Jogiyanto, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi Offset, 2005.

Biodata Penulis

Fiqih Akbari, memperoleh gelar Sarjana Komputer(S.Kom), Jurusan Sistem Komputer FMIPA Universitas Tanjungpura Pontianak, lulus tahun 2015. Saat ini Kuliah Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Nanik Hidayati, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T), Jurusan Teknik Elektro dan informatika konsentrasi informatika UGM Yogyakarta, lulus tahun 2003 Saat ini Kuliah Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Elvina Wahyuningsih, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK-AUB Surakarta, lulus tahun 2005. Saat ini Kuliah Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Mohammad Santosa Mulyo Diningrat, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2015. Saat ini Kuliah Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Megantoro, memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, lulus tahun 2015. Saat ini Kuliah Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Fuad Hasan, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, lulus tahun 2013. Saat ini Kuliah Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

