

**PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN PELAYANAN GIZI RUMAH SAKIT
BERBASIS KOMPUTER DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIFITAS
PENDAYAGUNAAN TENAGA PELAKSANA GIZI
DI RS SANGLAH DENPASAR**

Hertog Nursanyoto¹

¹Bagian Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar

ABSTRACT

In the future, a hospital nutrition department must serve with high quality, fast services and using an advance technology. In nutrition department, high quality services depend on menu planning and nutrition analysis, interpretation of prescription diet and staff duty scheduling who is responsible to manage and run all services in this departement. However, to have a better, and fast result for getting the information, computerization is introduced. This will help to reduce an administration task of nutrition and increase the professionalism of nutritionist. Hospital Nutrition Unit in RS Sanglah Denpasar was still using a conventional approach to do the services. As an International hospital, it needs a software packages to support administration services in Nutrition Departement. The principle of the development of this software is to increase the effectiveness of the nutritionist in professional basis the administration basis such as food labeling, food nutrition analysis, food order taken from diet recapitulation and food stock record. This software was tried and had been showing a reduction of work load of nutritionist in Sanglah Hospital.

Keywords: Hospital Nutrition services; Computer base information System

PENDAHULUAN

Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 436/1993 menetapkan berlakunya standar pelayanan medis dan rumah sakit yang merupakan indikator akreditasi rumah sakit. Dalam standar ini ditetapkan bahwa pelayanan gizi rumah sakit (PGRS) merupakan salah satu layanan yang harus ada dalam kegiatan rumah sakit di samping layanan medis, gawat darurat, keperawatan, radiologi, farmasi, laboratorium dan lain-lain. Lebih lanjut berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 134/Menkes/SK/IV/78 yang telah diperbaharui melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 983/Menkes/SK/IX/92 ditetapkan Instalasi Gizi sebagai wadah kegiatan PGRS dengan 4 kegiatan pokok yaitu: 1) pelayanan makanan; 2) pelayanan gizi rawat inap; 3) penyuluhan, konsultasi/konseling dan rujukan gizi; serta 4) penelitian dan pengembangan gizi terapan.

Menurut Akmal (2002) yang merujuk pendapat Livingstone, sistem pelayanan makanan adalah program terpadu dimana pengadaan, penyimpanan, pemasakan dan penghidangan makanan serta peralatan dan cara yang diperlukan untuk mencapai tujuan perlu dikoordinasikan secara penuh, menggunakan sumber daya manusia seefektif mungkin, agar dicapai kualitas layanan dan kepuasan klien yang setinggi-tingginya dengan pengendalian biaya seefisien mungkin.

Kualitas makanan yang dihasilkan pelayanan makanan sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh seluruh komponen penyelenggaraan makanan itu sendiri mulai dari susunan menu, teknik pengolahan hingga teknik penyajian. Pengelola pelayanan makanan harus menetapkan standar untuk semua aspek, mulai dari mutu, harga, waktu

dan bentuk penyajian hingga sanitasi dan keamanan produk makanan yang dihasilkannya. Menurut Hadi (2002) kualitas produk akhir penyelenggaraan makanan khususnya di Instalasi Gizi Rumah Sakit sangat dipengaruhi oleh perencanaan menu dan analisis zat gizi, konsistensi dan kecermatan ahli gizi dalam menerapkan preskripsi diet yang dibutuhkan pasien, komunikasi antara ahli gizi dengan staf baik medik maupun non medik, kualitas dokumen dari aktifitas PGRS, serta kecepatan ahli gizi dalam memberikan solusi pada setiap permasalahan yang dihadapi.

Komputerisasi merupakan jawaban untuk mengatasi masalah inkonsistensi, ketidakcermatan, dan kelambatan dalam memberi solusi. Melalui keunggulannya dalam *data processing* dan perbaikan kualitas dokumen, sistem informasi data berbasis komputer dapat diandalkan untuk memperbaiki penatalaksanaan PGRS, sehingga para ahli gizi di rumah sakit dapat lebih mengedepankan tugas profesionalnya tanpa harus dibebani kerja rutin yang bersifat administratif.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan ini, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu perangkat lunak sistem PGRS untuk diterapkan di Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar dalam upaya meningkatkan efektifitas tenaga gizi di rumah sakit tersebut.

Rumusan Masalah

Kegiatan PGRS di Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar hingga kini masih bersifat konvensional dan hanya mengandalkan ketrampilan manual ahli gizi. Sebagai rumah sakit yang direncanakan akan *go international*, kondisi ini tentu tidak mungkin dibiarkan begitu saja. Atas dasar masalah tersebut, maka dipandang perlu untuk membuat suatu rencana pengembangan perangkat lunak berbasis komputer, agar pendayagunaan tenaga gizi di RS Sanglah Denpasar dapat lebih efisien sesuai tuntutan standar layanan berkualitas tinggi.

Tujuan

Secara umum pengembangan perangkat lunak ini bertujuan untuk memperbaharui sistem informasi manajemen yang masih bersifat konvensional di Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar agar tercipta tata kerja yang lebih terjamin akurasi dan kecepatannya. Adapun tujuan khususnya adalah: 1) menterjemahkan penatalaksanaan PGRS di Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar ke dalam bahasa pemrograman komputer; 2) menghasilkan paket aplikasi yang siap pakai untuk diterapkan pada penatalaksanaan PGRS di RS Sanglah Denpasar; serta 3) Memperbaharui tata kerja tenaga gizi di Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar agar dapat lebih efektif sesuai dengan tuntutan standar layanan berkualitas tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi Paket Aplikasi

Program ini dikembangkan menggunakan perangkat lunak *MS Visual Foxpro versi 8.0* yang merupakan salah satu *database management system*, dimana di dalam prosedur pembuatan perangkat lunak, menggunakan bahasa pemrograman yang berorientasi pada obyek (*object oriented language*), sehingga memungkinkan untuk membuat perangkat lunak *database* yang canggih secara cepat dan mudah (Wahana Komputer, 2003). Menurut Syaukani (2004) Agar perangkat lunak ini dapat dieksekusi tanpa hambatan, maka sebaiknya di-*install* pada komputer dengan spesifikasi: 1) *Chip processor*-nya harus sekelas *Pentium III* ke atas; 2) Diperlukan memori akses (RAM = *random acces memory*) 128 MB ke atas; 3) Sebelum di-*install* harus dipastikan terdapat ruang kosong minimal 115 MB pada *harddisk* dan hasil maksimum akan diperoleh apabila terdapat ruang kosong sebesar 200 MB; 4) Paket aplikasi ini tidak bisa dieksekusi pada *mapped drive*, oleh karena itu harus di-*install* pada *local disk (c:/>)*; 5) Monitor yang digunakan harus dapat di-*setting* pada resolusi 800 x 600 dpi ke atas dan dianjurkan untuk menggunakan resolusi warna *Hi-Color* 16 bit; 6) Meski dapat dieksekusi pada semua sistem operasi berbasis *windows*, namun paket aplikasi ini tidak dianjurkan di-*install* pada **win95** dan **win98**, paling baik jika paket aplikasi ini di-*install* pada **Windows Xp**.

Instalasi Paket Software

Paket aplikasi ini didistribusikan ke pengguna (*user*) dengan menggunakan fasilitas *Install Shield Express* yang merupakan salah satu fasilitas MS Visual Foxpro yang dibuat terpisah (Chayo, 2004). Pengguna hanya perlu mengikuti dialog yang muncul pada kotak wizard seperti nampak pada gambar 1.

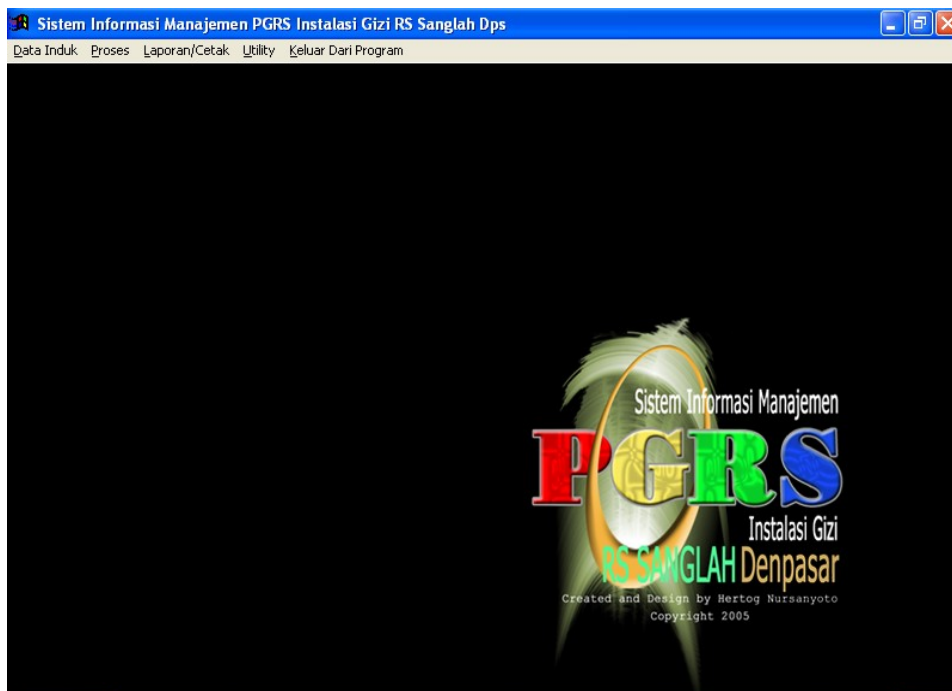


Gambar 1. Kotak Dialog Install Shield Wizard

Bagi pengguna yang sering melakukan instalasi program komputer, tentu sudah memahami bahwa melalui fasilitas *Install Shield Express* (gambar 1), pengguna hanya perlu mengklik tombol **[NEXT]** berulang-ulang hingga muncul tombol **[FINISH]**, maka secara otomatis komputer akan melakukan *setup* paket aplikasi menuju harddisk. Setelah paket aplikasi ter-*install* sempurna, maka eksekusi paket aplikasi dapat dilakukan melalui *double click* pada ikon PGRS yang tersedia pada *desktop*, atau mencarinya pada *listing* aplikasi yang terdapat di direktori *Program Files* dengan mengeksekusi perintah **START** ⇒ **ALL PROGRAMS**.

Pengoperasian Sistem Informasi Manajemen PGRS

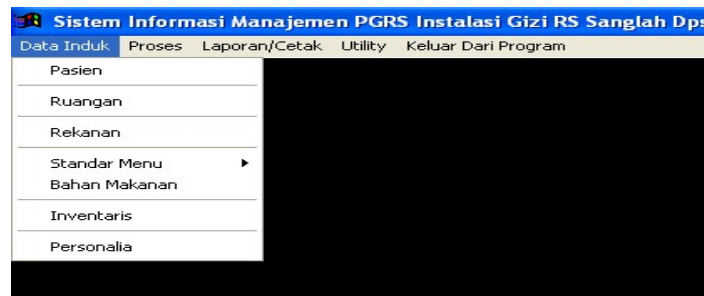
Setelah proses instalasi selesai, aplikasi ini dapat dieksekusi dengan melakukan *double click* pada *executable icon* yang terdapat pada *desktop* atau *listing program files*, kemudian akan muncul aplikasi sistem informasi manajemen PGRS (SIM PGRS) seperti nampak pada gambar 2.



Gambar 2. Menu Utama Aplikasi SIM PGRS

Menu Utama Aplikasi SIM PGRS terdiri atas susunan 5 perintah dasar yang diletakkan pada balok perintah (*command bar*) yaitu 1) Data Induk; 2) Proses; 3) Laporan/ Cetak; 4) Utility, dan 5) Keluar dari Program.

Perintah Data Induk jika di klik akan menampilkan *pop bar* yang berisi 7 perintah yaitu 1) Pasien; 2) Ruang; 3) Rekanan; 4) Standar Menu; 5) Bahan Makanan; 6) Inventaris dan 7) Personalia. Melalui *pop bar* inilah semua data yang berkaitan dengan kegiatan PGRS direkam dan dapat diperbaharui jika diperlukan.



Gambar 3. Menu yang terdapat pada Data Induk Pop Bar

Sebagai contoh untuk menambah data pasien, dilakukan dengan meng-klik data induk kemudian memilih option pasien sehingga form pasien seperti nampak pada gambar 4.

Identitas		Riwayat Makan	
Pekerjaan	PNS		
Alamat	Jl Sekar Tunjung 46A		
	Denpasar		
Jenis Kelamin	<input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan		
Pendidikan	<input type="radio"/> Tdk Sekolah <input type="radio"/> SD <input type="radio"/> SLTP <input type="radio"/> SMU <input checked="" type="radio"/> PT		
Agama	<input checked="" type="radio"/> Islam <input type="radio"/> Hindu <input type="radio"/> Buddha <input type="radio"/> Kristen <input type="radio"/> Katholik		
Kebangsaan	<input checked="" type="radio"/> WNI <input type="radio"/> WNA <input type="radio"/> WNI Keturunan		
Usia	<input type="radio"/> Umur 42 tahun <input type="radio"/> Tgl. Lahir 19-08-1963		
Antropometri	Berat Badan 70.0 kg Tinggi Badan 165.0 cm		
	BB Ideal 58.5 kg IMT 25.7 kg/m2		
Perubahan BB	2 minggu terakhir 0.0 kg <input type="radio"/> Naik <input type="radio"/> Turun <input checked="" type="radio"/> Tetap		
	6 bln terakhir 0.0 kg <input type="radio"/> Naik <input type="radio"/> Turun <input checked="" type="radio"/> Tetap		
Pola Aktivitas	<input type="radio"/> Bed Rest <input checked="" type="radio"/> Tdk Terikat di Tempat Tidur		
Tingkatan Trauma/Stress	<input checked="" type="radio"/> Tidak Ada <input type="radio"/> Ringan <input type="radio"/> Sedang <input type="radio"/> Berat <input type="radio"/> Luka Bakar		

Gambar 4. Form Pengisian Data Pasien

Seperti nampak pada gambar 4, pengembangan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman yang berorientasi pada obyek, membuat tampilan form isian data menjadi menarik dan mudah dioperasikan bahkan oleh pengguna yang memiliki ketrampilan mengoperasikan pada level pemula. Data yang memiliki opsi tetap dengan kategori sedikit (misalnya: jenis kelamin, pendidikan, agama, dan lain-lain) ditampilkan dalam format tombol radio (*radio button*) sehingga pengguna hanya perlu meng-klik opsi yang sesuai dengan identitas pasien. Sedangkan untuk data dengan opsi tetap tetapi memiliki banyak kategori (misalnya: ruang perawatan) ditampilkan dalam format *combo box*. Disini pengguna hanya perlu meng-klik bagian anak panah (*arrow*) yang terdapat

pada bagian kanan *combo box*, lalu menggerakkan cursor ke nama ruangan yang dimaksud.

Seluruh operasi pengisian form data pasien, dikendalikan oleh tombol tekan (*push button*) yang dirancang dengan warna yang mencolok di bagian bawah form isian. Adapun secara garis besar, cara pengoperasian aplikasi form data pasien dapat diuraikan sebagai berikut:

- Menambah data baru: klik tombol [**BARU**] maka form isian akan menjadi kosong (blank); isikanlah seluruh data sesuai dengan gambaran umum pasien pada semua obyek yang ada di form isian; setelah selesai klik tombol [**SIMPAN**] untuk merekam data atau jika ingin membatalkan proses perekaman tetapi sudah terlanjur mengklik tombol [**BARU**], maka bisa langsung klik tombol [**BATAL**].
- Berpindah dari satu data ke data pasien yang lain: dilakukan dengan mengklik *listbox* yang terletak pada bagian kiri bawah form dimana *listbox* tersebut juga dilengkapi dengan fasilitas *scrollbar* untuk berpindah secara cepat.
- Menyunting data: klik pada *listbox* data yang akan disunting; klik tombol [**SUNTING**]; lakukan perubahan data pada masing-masing obyek yang ingin diubah nilainya; setelah selesai melakukan perubahan data klik tombol [**SIMPAN**].
- Menghapus data: klik pada *listbox* data yang akan dihapus; klik tombol [**HAPUS**]; akan muncul kotak dialog dengan tombol tekan [**Ok**] dan [**Cancel**], jika ingin tetap melakukan proses penghapusan, klik tombol [**Ok**], tetapi jika tidak jadi melakukan proses penghapusan, bisa diklik tombol [**Cancel**].
- Mencari data: klik tombol [**Cari**] maka akan muncul form pencarian; isikan nama pasien yang akan dicari; jika nama yang dimaksud memang pernah direkam, maka *cursor* akan melakukan *setfocus* pada *listbox* terhadap data yang sedang dicari, sedangkan jika data yang dicari tidak ditemukan, akan muncul kotak peringatan yang memberitahukan bahwa nama yang dicari belum pernah direkam dalam database.

Dalam sistem manajemen PGRS, perekaman data induk pasien sangat berguna paling tidak untuk 2 hal yaitu:

1. Sebagai kajian anamnesa: kajian anamnesa diet merupakan kegiatan terpenting yang harus dilakukan seorang ahli gizi rumah sakit. Karena melibatkan kalkulasi dan logika yang cukup rumit, anamnesa yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu yang lama. Pada paket ini, untuk menampilkan hasil kajian anamnesa cukup dilakukan dengan mengklik tombol [**TAYANG**] jika ingin mengirim output ke layar komputer atau tombol [**CETAK**] jika ingin mengirim output ke format cetakan printer. Hasil eksekusi perintah [**TAYANG**] dapat lihat pada gambar 5.

Report Designer - pasien_rpt.frx - Page 1 - Sistem Informasi Manajemen PGRS Instalasi Gizi RS Sanglah Dps

Data Induk Proses Laporan/Cetak Utility Keluar Dari Program

Print Preview

HASIL ANAMNESA GIZI PASIEN

Ruang Perawatan : Mahotama, RS Sanglah Denpasar

px1 0001Agt. mulai dirawat : 05-10-2005

NURSANYOTO, Hertog

Jl Sekar Tunjung 46A, Denpasar
Laki-laki, 42 tahun, PNS

STATUS GIZI				
BB skrg : 70.0 kg	TB skrg : 165.0 cm	BB ideal : 58.5 kg	IMT : 25.7 kg/m ²	Ket : Gemuk

RIWAYAT MAKAN									
	Energi	Protein	Lemak	Vit. A	Vit. B1	Vit. C	Calcium	Posfor	Zat Besi
Konsumsi :	2689.4 Kal	56.2 g	31.9 g	1401 RE	0.4 mg	36.6 mg	966.2 mg	868.8 mg	9.8 mg
Kebutuhan :	2372.8 Kal	74.1 g	92.3 g	878.9 RE	1.2 mg	40.3 mg	702.3 mg	702.3 mg	8.8 mg
Persen :	113.3 %	75.8 %	34.6 %	159.4 %	33.3 %	90.8 %	137.6 %	123.7 %	111.4 %

MASALAH YANG BERKAITAN DENGAN GIZI						
	Ya	Tidak		Ya	Tidak	
Gangg. Fungsi Pencernaan	x	-	Hiperglikemia	x	-	Vegetarian
*Sem belit	-	x	Hipertensi	-	x	Puasa/Makanan cair
*Mual/Muntah	-	x	Edema/Ascites	-	x	Kurang Konsumsi Energi

Gambar 5. Hasil Eksekusi Perintah [TAYANG] pada Form Pengisian Data Pasien

2. Mencetak label pesanan makanan: Dengan rata-rata pasien rawat inap mencapai +500 orang per hari, dapat dibayangkan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat label pesanan makanan pasien. Melalui paket aplikasi ini, perintah pncetakan label dikendalikan melalui kotak dialog singkat yang diaktifkan mengeksekusi perintah [**Laporan/cetak**] pada *bar command* lalu memilih opsi [**label makanan**] pada *popbar menu* yang ditampilkan (gambar 6).

Sistem Informasi Manajemen PGRS Instalasi Gizi RS Sanglah Dps

Data Induk Proses Laporan/Cetak Utility Keluar Dari Program

Label Makanan
Rekap diet

Cetak Label Makanan

Ruangan: Mahotama

Tayang Cetak Keluar

Mahotama px1 0001

NURSANYOTO, Hertog
Laki-laki, 42 tahun, PNS
NonVeg, Bbr, DM

Gambar 6. Hasil Eksekusi Perintah [TAYANG] pada Kotak Dialog Cetak Label Makanan

PENUTUP

Sebenarnya masih banyak fitur lain yang bisa dikerjakan oleh perangkat lunak ini. Namun karena keterbatasan tempat membuat kami tidak bisa menyajikannya secara detail dan lengkap di makalah ini. Hanya saja perlu diketahui, bahwa program ini masih bersifat prototype dan masih dalam tahap uji coba sebelum diaplikasikan secara permanen di Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar. Untuk mencapai tahap aplikasi permanen, sudah barang tentu masih banyak hal yang harus dilakukan. Kendala utama untuk mencapai tahap tersebut adalah membawa paket aplikasi ini ke dalam posisi yang syah di mata hukum. Sebelum dapat diaplikasikan, seyogyanya paket aplikasi ini didaftarkan sebagai suatu hasil karya yang mendapatkan pengakuan hak atas kekayaan intelektual. Melalui temu ilmiah semacam inilah, kami mengharapkan dukungan pada semua pihak, agar kelak perangkat lunak ini bukan saja diaplikasikan secara permanen di Instalasi Gizi RS Sanglah Denpasar. Namun juga dijadikan sebagai standar penatalaksanaan PGRS di semua rumah sakit di Indonesia.

RUJUKAN

1. Akmal, N., *Penyediaan/pelayanan makanan di rumah sakit*, Short Course: Manajemen instalasi gizi rumah sakit, Jogjakarta: Program Pasca Sarjana PS IKM Universitas Gajah Mada. 2002.
2. Chayo, Y., *Membuat aplikasi kartu stok barang dengan visual foxpro 8.0*, Jakarta: Elex Media Komputindo (Kelompok Gramedia). 2004.
3. Hadi, H., *Evaluasi program manajemen mutu pelayanan gizi*, Short Course: Manajemen instalasi gizi rumah sakit, Jogjakarta: Program Pasca Sarjana PS IKM Universitas Gajah Mada. 2002.
4. Syaukani, M., *Membangun aplikasi database dengan visual foxpro 8.0 dan bahasa SQL*, Jakarta: Elex Media Komputindo (Kelompok Gramedia). 2004.
5. Wahana Komputer, *Panduan aplikatif pemrograman visual foxpro 7.0*, Jogjakarta : Andi Offset. 2003.
6. -----, *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 436/1993 tentang Standar pelayanan medis dan rumah sakit*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
7. -----, *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 983/Menkes/SK/IX/92 tentang Instalasi Gizi sebagai wadah kegiatan PGRS*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.