

SISTEM INFORMASI INVENTORY OBAT PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) PADANG

Oleh:

Minarni *, Susanti **

***Dosen Jurusan Teknik Informatika**

**** Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika**

Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Padang

minarni1706@gmail.com

ABSTRACT

Medicine inventory system in the RSUD Padang currently still manual. The type and quantity of medicine always increase with the flow in and out. Handling data with the manual system has several constraints, among other causes of error in checking medicine stock, data redundancy was happened in every reports and less accurate of recording medicine stock in and out so there is some mistake in recording the final stock.

To overcome these problems, the writer has a new system design by utilizing network based information technology. It is designed using PHP programming language and MySQL as database.

The result of this research is an application program that can control medicine supply and provides updated stock reports. Application program can also monitor the inventory system so that all the stock of medicines and medicines that go out in the barn can be seen clearly without any mistakes that might disrupt the medicine supply process. Thus, this research can improve the efficiency and effectiveness in medicine inventory at the Padang RSUD Pharmacy.

Keywords: Information System, inventory, database MySQL, PHP

INTISARI

Sistem *inventory* obat pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Padang saat ini masih bersifat manual. Jenis dan jumlah obat yang terus bertambah dengan arus keluar dan masuk obat yang semakin meningkat. Penanganan data dengan sistem manual ini mempunyai beberapa kendala, diantaranya menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengecekan stok obat, setiap laporannya terjadi *redundancy* data dan kurang teliti dalam pencatatan stok obat yang masuk maupun keluar sehingga terjadi kekeliruan dalam pencatatan stok akhir.

Mengatasi masalah tersebut penulis melakukan perancangan sistem baru dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis jaringan. Sistem baru yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai database.

Penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi program yang dapat melakukan kontrol persediaan obat dan memberikan laporan update stok. Aplikasi program sistem *inventory* juga dapat memonitoring stok obat sehingga semua obat yang masuk maupun keluar di gudang dapat diketahui dengan jelas tanpa adanya kesalahan yang akan mengganggu proses penyediaan obat. Dengan demikian penelitian ini mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam *inventory* obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Padang.

Kata kunci:

Sistem Informasi, *inventory*, database *MySQL*, *PHP*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan sangat pesatnya pada zaman sekarang, meningkatkan kebutuhan akan suatu sistem pendukung yang tidak saja cepat dalam pemrosesan dan penyajian laporan, tetapi juga dituntut akurasi.

Komputer sebagai pengolah data dan penghasil informasi merupakan sesuatu yang vital dan tidak dapat lagi dipisahkan dari kehidupan manusia. Seringnya terjadi kesalahan dalam pemrosesan dan pembuatan laporan membuat pimpinan suatu perusahaan sulit mengontrol hal-hal yang terjadi dalam perusahaannya, maka penerapan suatu sistem komputer yang optimal dapat menjadi solusi untuk mengatasi hal tersebut.

Penggunaan jasa pelayanan kesehatan salah satu kebutuhan yang penting, seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya arti kesehatan. Salah satu lembaga yang menangani masalah pelayanan kesehatan adalah lembaga berbentuk rumah sakit. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Padang yang merupakan instansi Pemerintah Kota Padang, memiliki pelayanan inventory obat dalam jumlah besar dengan spesifikasi yang berbeda-beda.

Sistem inventory pada obat-obatan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Padang dalam pengolahan datanya masih menggunakan sistem manual. Penanganan data dengan sistem manual ini mempunyai beberapa kendala, diantaranya menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengecekan stok obat, dan setiap laporannya terjadi *redundancy* data, serta kurang telitinya dalam pencatatan stok obat yang masuk maupun keluar sehingga terjadinya kekeliruan dalam pencatatan stok

akhir. Hal-hal tersebut menyebabkan proses kerja tidak efektif dan efisien. Proses inventory obat yang baik akan mengurangi kesulitan dalam mengontrol inventory maupun pengeluaran obat.

Dengan dirancangnya sebuah sistem informasi, diharapkan semua obat-obat yang masuk dan keluar yang ada di gudang dapat diketahui dengan jelas tanpa adanya kesalahan-kesalahan yang sifatnya mengganggu dalam proses penyediaan obat nantinya. Dan dengan menggunakan web, akan lebih mudah dalam menyajikan informasi dan dapat memonitor keadaan persediaan obat-obatan di Rumah Sakit Umum Daerah Padang.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain dan mengimplementasikan sistem informasi inventory obat untuk tercapainya efisiensi kerja.

1.3 Manfaat

1. Dapat memudahkan pembuatan laporan inventory sehingga mengurangi kemungkinan kekurangan dan kelebihan stok.
2. Mempercepat pencarian stok obat yang ada di gudang.
3. Memudahkan dalam pengambilan keputusan persediaan obat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Literatur

Fadli Ardianto Faruq dalam Tugas Akhir yang berjudul Desain Dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Control Obat Pada Puskesmas Beji Dengan Visual Basic 6.0, merancang sistem informasi komputer yang digunakan pada bagian gudang obat di Puskesmas Beji dengan hasil pembahasannya adalah sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi gudang obat Puskesmas Beji dalam mengatasi masalah yang ada, serta sebagai masukan dalam

memperbaiki sistem informasi inventory obat yang sudah ada.

Gregorius Satia Budhi, dkk dalam Penelitian yang berjudul Pembuatan Sistem Inventory dengan Pengaturan Peletakan dan Visualisasi Posisi Barang Pada UD Aneka Mainan, Sistem dikembangkan dengan menggunakan *Borland Delphi 6* dan *MySQL* sebagai *database* sistem. Untuk pengaturan peletakan barang dipergunakan *backtracking* dan visualisasi posisi barang dengan menggunakan *OpenGL*. Penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi program yang dapat melakukan kontrol terhadap persediaan dan memberikan laporan persediaan terbaru. Aplikasi program juga mendukung pengaturan peletakan dan mampu memvisualisasikan lokasi persediaan dalam bentuk tiga dimensi.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Inventory (Persediaan)

Setiap perusahaan, apakah perusahaan itu perusahaan perdagangan ataupun perusahaan pabrik serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan atau meminta barang/jasa. Persediaan diadakan apabila keuntungan yang diharapkan dari persediaan tersebut hendaknya lebih besar dari pada biaya-biaya yang ditimbulkannya.

Adapun menurut *Sofjan Assauri (1993:169)* persediaan dapat didefinisikan sebagai berikut : “ *Persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal* “.

Jadi persediaan merupakan sejumlah barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan. Dalam perusahaan perdagangan pada dasarnya hanya ada satu golongan inventory (persediaan), yang mempunyai sifat perputaran yang sama yaitu yang disebut “*Merchandise Inventory*” (persediaan barang dagangan). Persediaan ini merupakan persediaan barang yang

selalu dalam perputaran, yang selalu dibeli dan dijual, yang tidak mengalami proses lebih lanjut didalam perusahaan tersebut yang mengakibatkan perubahan bentuk dari barang yang bersangkutan.

2.2.2 Data Base

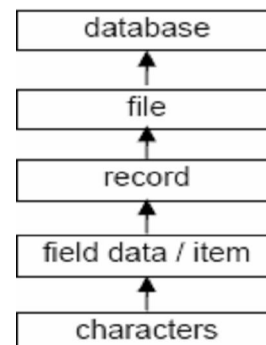
Pengertian database menurut Bambang Hariyanto (2004) adalah : “*kumpulan data (elementer) yang secara logic berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam system tertentu*”.

Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa database adalah kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, yang kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Alasan diperlukan Database

- Salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi
- Menentukan kualitas informasi : akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
- Mengurangi duplikasi data (*data redundancy*)
- Hubungan data dapat ditingkatkan (*data relatability*)
- Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar

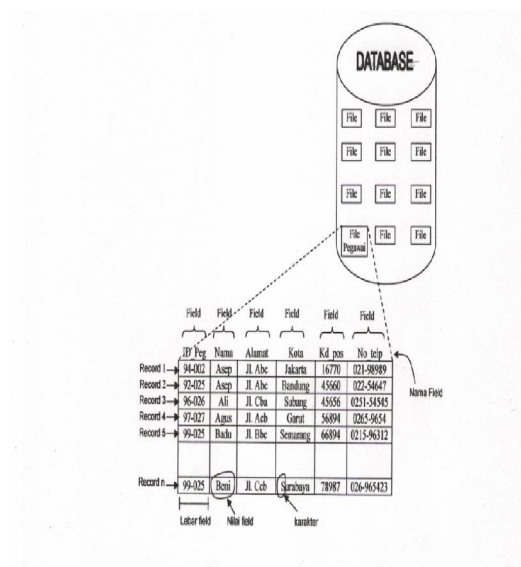
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 jenjang data :



Gambar 1 Jenjang Data

Dimana:

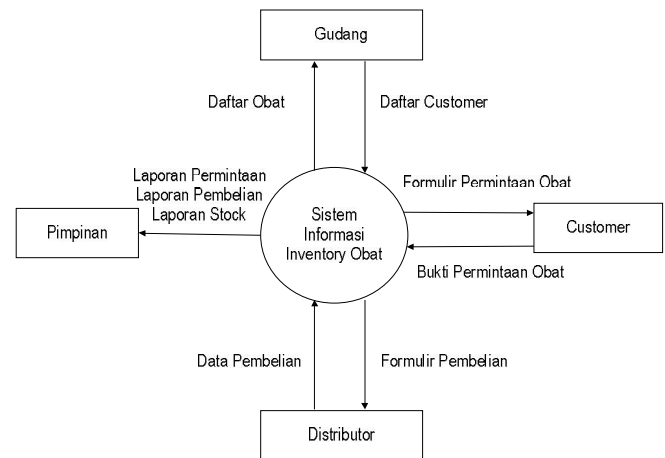
1. **Characters** : merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf ataupun karakter-karakter khusus (*special characters*) yang membentuk suatu item data/field.
2. **Field** : merepresentasikan suatu atribut dari record yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya. Kumpulan dari field membentuk suatu *record*.
 - *field name*: harus diberi nama untuk membedakan field yang satu dengan lainnya
 - *field representation*: tipe field (karakter, teks, tanggal, angka, dsb), lebar field (ruang maksimum yang dapat diisi dengan karakter-karakter data).
 - *field value*: isi dari *field* untuk masing-masing *record*.
3. **Record** : Kumpulan dari field membentuk suatu *record*. *Record* menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu. Kumpulan dari *record* membentuk suatu file. Misalnya file personalia, tiap-tiap record dapat mewakili data tiap-tiap karyawan.
4. **File**: *File* terdiri dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis. Misalnya file mata pelajaran berisi data tentang semua mata pelajaran yang ada.
5. **Database** : Kumpulan dari file / tabel membentuk suatu database.



Gambar 2 Konsep Dasar Database

3. METODOLOGI

3.1 Context Diagram

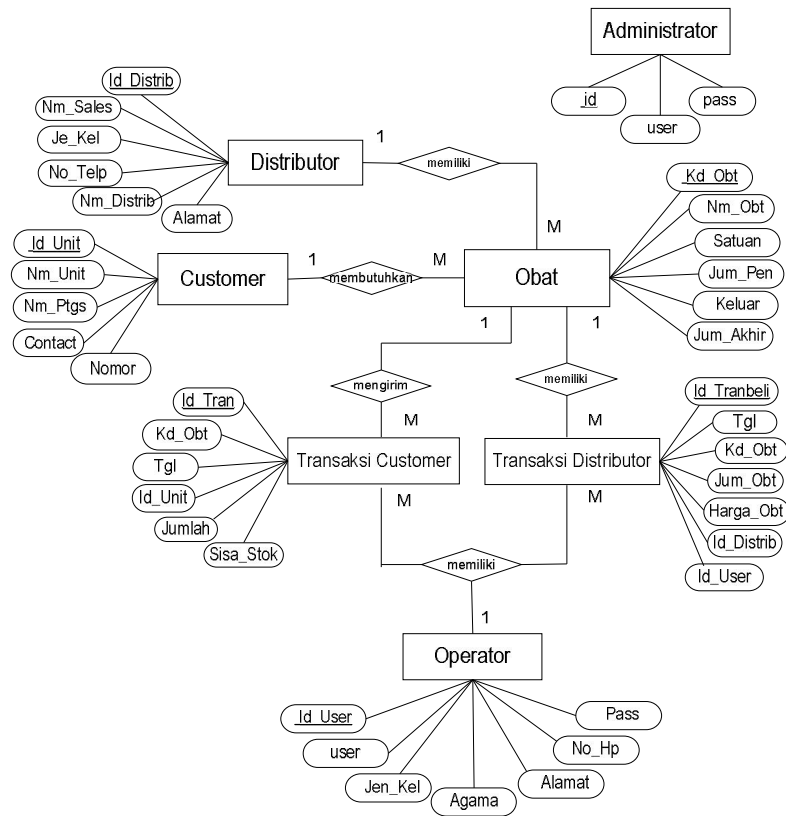


Gambar 3 Context Diagram

Dari Gambar 3 dapat dilihat system inventory obat yang melibatkan 4 (empat) entity, yaitu:

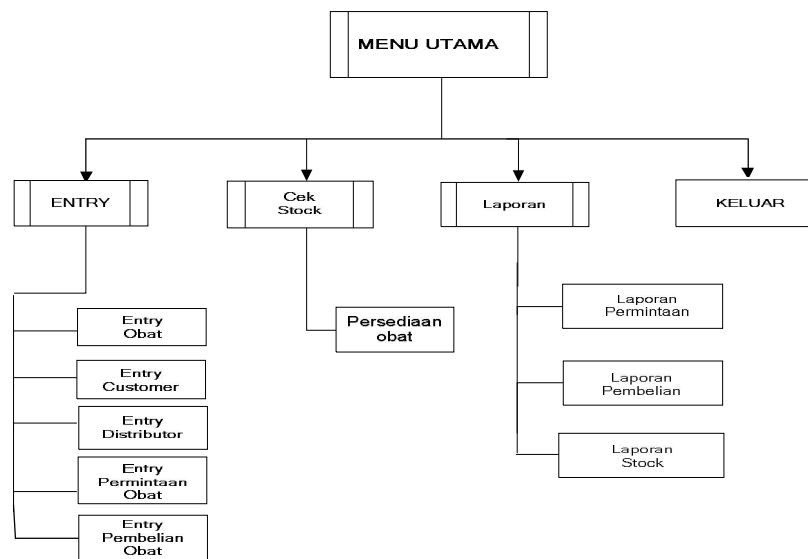
1. **Gudang**
Melakukan pendataan *customer* yang akan dikirimkan, dimana data *customer* diinputkan oleh operator untuk disimpan ke sistem. Kemudian sistem akan mengirimkan daftar obat yang akan dipesan oleh gudang
2. **Customer**
Sistem mengirimkan permintaan obat kepada *customer* dalam bentuk formulir dan *customer* mengembalikan bukti permintaan obat yang telah dikirimkan ke sistem.
3. **Distributor**
Melakukan pendataan obat yang dibeli oleh sistem kepada *distributor* kemudian *distributor* akan mengembalikan bukti pembelian.
4. **Pimpinan**
Laporan yang dihasilkan sistem ke pimpinan.

Sistem inventory Rumah Sakit Umum Padang berbasis web ini memiliki tabel distributor, tabel customer, dan dua tabel transaksi antara transaksi ke distributor dan transaksi ke customer.



Gambar 4 Entity Relational Diagram

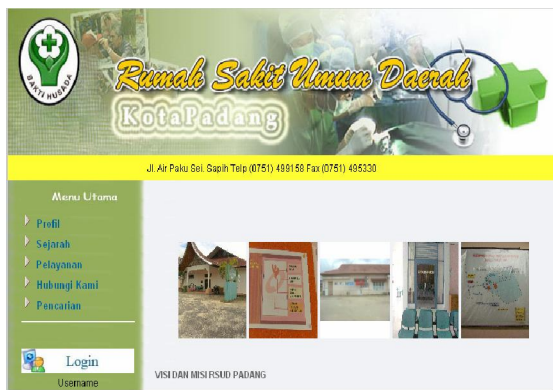
Rancangan Halaman *Web* Sistem Informasi Inventory

Gambar 5 Rancangan Halaman *Web* Sistem Informasi Inventory

4. PEMBAHASAN

4.1 Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman pembuka pada program Sistem Informasi Inventory Obat pada Rumah Sakit Umum Daerah Padang. Disini terdapat login yang berfungsi untuk operator dan admin. Dimana operator diberikan hak akses melakukan penginputan data dan transaksi, tapi untuk menambah operator baru hanya diberikan hak penuh pada admin. Untuk mengakses halaman ini admin maupun operator harus melakukan otentikasi pada menu login dengan mengisi username dan password. Menu ini disediakan khusus untuk administrator yang mempunyai hak akses penuh terhadap semua data-data.



Gambar 6 Halaman Utama

4.2 Transaksi Permintaan

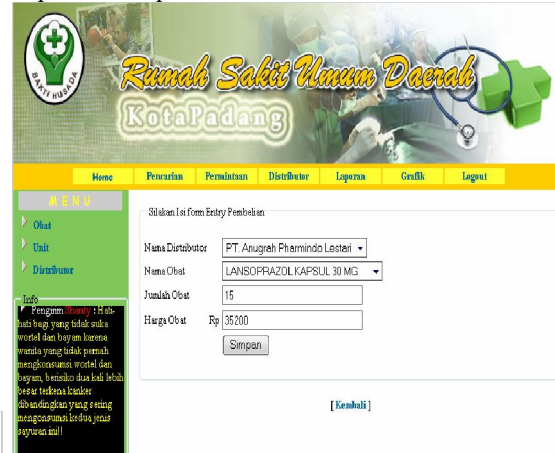
Pada form permintaan digunakan untuk melakukan penginputan transaksi. Untuk halaman operator pengentrian data transaksi customer dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman Entry Permintaan pada Operator

4.3 Transaksi Pembelian

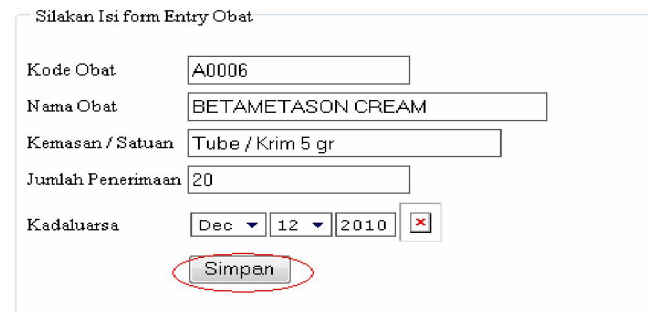
Pada form pembelian digunakan untuk melakukan penginputan transaksi pembelian obat. Untuk halaman operator pengentrian data transaksi distributor dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Halaman Transaksi Pembelian pada Operator

4.4 Obat

Halaman ini digunakan untuk menginputkan data obat yang masuk dari distributor (PBF). Adapun halamannya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Form Obat

4.5 Customer

Halaman ini digunakan untuk menginputkan data customer (unit) yang ada di RSUD Padang. Adapun halamannya dapat dilihat pada Gambar 10.

Silakan Isi form Entry Unit

Nama Unit: ICU

Nama Petugas: Rahmadani Fitri, A.Md.Keb

Nomor: 1330 / SBBK / XII / 10

Contact: 08136812345

Simpan

Gambar 10 Form Customer

4.6 Distributor

Halaman ini digunakan untuk menginputkan data distributor yang memasukkan obat ke gudang obat RSUD Padang. Adapun halamannya dapat dilihat pada gambar 11.

Form Entry Data Distributor

ID Distributor: PBF106

Distributor: PT. Kimia Farma

Nama Sales: Herianto

Jenis Kelamin: Laki-Laki

No.Telp: 26447

Alamat: Jl.Proklamasi no.24 Padang

Simpan

Gambar 11 Form Distributor

4.7 Laporan Laporan Permintaan

GUDANG INSTALASI FARMASI RSUD PADANG

Laporan Permintaan Obat

Bulan: 01-2010

No	Tanggal	Nama Unit	Nama Obat	Stok Awal	Jumlah	Stok Akhir
1	04-Januari-2010	Apotik Pelembukan	IBUPROFEN 200 MG	85	15	20
2	04-Januari-2010	Apotik Pelembukan	LANSOPRAZOL KAPSUL 30 MG	150	40	110
3	04-Januari-2010	OK	LIDODEX INJEKSI 100 MG/2	130	30	53
4	04-Januari-2010	ICU	URINE BAG STERIL 200 ML	210	15	71
5	06-Januari-2010	Intensiv	STOMACH TUBE NO 12	145	35	38
6	07-Januari-2010	IRI	ATROPIN SULFAT INJEKSI	32	5	47
7	07-Januari-2010	Apotik KGO	GRISOFULVIN 125 MG	225	20	155
8	08-Januari-2010	Labort	SPIUT TCC TUBERCULIN	35	2	7
9	11-Januari-2010	Labort	NACL	850	40	500
10	11-Januari-2010	ICU	INFUS SET MIKRO	95	5	14
11	12-Januari-2010	Apotik KGO	ETAMBUTOL 300 MG	33	10	5
12	13-Januari-2010	ICU	ALKOHOL	370	5	30
13	13-Januari-2010	Apotik Pelembukan	METHYL PREDNISOLON 4 MG	62	20	5
14	13-Januari-2010	OK	ALKOHOL	370	10	30
15	14-Januari-2010	Rontgen	SCAN ULTRASOUND GEL 225 G	37	3	4

Gambar 12 Laporan Permintaan

Laporan Pembelian

GUDANG INSTALASI FARMASI RSUD PADANG

Laporan Pembelian Obat

Bulan: 01-2010

No	Tanggal	Nama Distributor	Nama Obat	Jumlah	Harga	Total Bayar	Nama Petugas
1	05-Januari-2010	PT. Merapi Utama Pharma	STERIL SURGICAL GLOVE 8	20	383000	7700000	Susanty
2	05-Januari-2010	PT. Dos na Roha	AMEROKOL SYRUP	100	2384	238400	Susanty
3	06-Januari-2010	PT. Kimia Farma	RANITIDIN TABLET 150 MG	30	20000	600000	Susanty
4	06-Januari-2010	PT. Parit Padang	INFUS SET MIKRO	10	500000	5000000	Susanty
5	06-Januari-2010	PT. Amogh Phamindo Lestari	BETAMETASON CREAM	10	43000	430000	Susanty
6	07-Januari-2010	PT. Enseval PM	ALKOHOL	100	3000	300000	Susanty

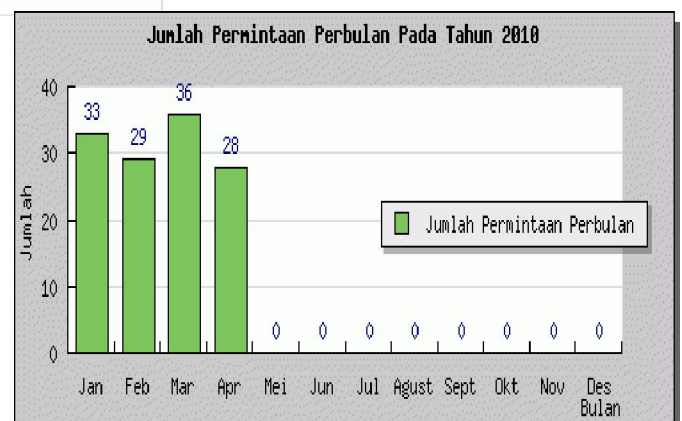
Gambar 13 Laporan Pembelian

4.8 Grafik

Di dalam Sistem informasi inventory obat pada Rumah Sakit Umum Daerah Padang ini, grafik yang ditampilkan adalah sebanyak tiga buah, yaitu grafik jumlah permintaan perbulan pada tahun berjalan, grafik jumlah permintaan perunit pada tahun berjalan dan grafik permintaan obat perbulan. Adapun tampilan setiap grafik tersebut adalah :

1. Grafik jumlah permintaan perbulan

Pada gambar 14 menjelaskan jumlah transaksi permintaan perbulan pada tahun berjalan di dalam Instalasi Farmasi Rumah Sakit.

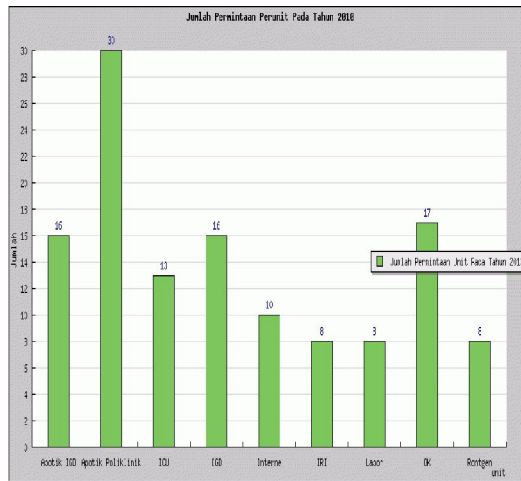


Gambar 14 Grafik jumlah permintaan perbulan

2. Grafik jumlah permintaan perunit

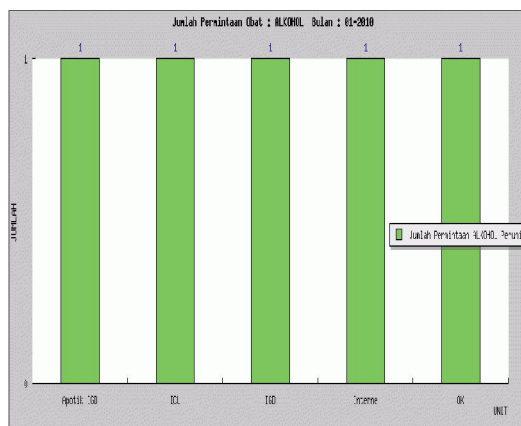
Pada gambar 15 menjelaskan jumlah permintaan perunit pada tahun berjalan. Dapat dilihat perbandingan unit mana

yang lebih banyak melakukan permintaan ke gudang obat.



Gambar 15 Grafik jumlah permintaan perunit

3. Grafik permintaan obat perbulan
Pada gambar 16 menjelaskan permintaan nama obat dari masing-masing unit perbulan.



Gambar 17 Grafik permintaan obat perbulan

Dari analisis perbandingan terhadap sistem yang lama dari berbagai kriteria, maka disimpulkan bahwa pencatatan transaksi dari distributor maupun customer dengan sistem baru lebih cepat dibandingkan sistem lama karena jumlah dan jenis obat yang semakin banyak. Pembuatan laporan yang disebabkan oleh banyaknya proses dalam pengentrian data dengan sistem lama sering terlambat, sedangkan sistem baru

tepat waktu. Sulitnya melakukan pencarian stok obat di gudang dengan sistem lama, sedangkan sistem baru menjadi mudah sehingga proses kerja menjadi efektif dan efisien.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventory obat yang baru dapat memudahkan pengecekan stok obat yang masuk ataupun keluar sehingga tidak terjadi kekeliruan dalam pencatatan stok akhir. Dengan program aplikasi ini, informasi yang dihasilkan juga dapat berupa grafik dari transaksi yang dilakukan sehingga petugas operator komputer dapat dengan mudah melihat perkembangan inventory obat yang dilakukan setiap transaksi sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja terutama dalam menghasilkan laporan. Selain itu juga dapat menunjang dan mempercepat pengambilan keputusan.

5.2 Saran

Setelah melakukan evaluasi terhadap sistem keseluruhan, diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan saran-saran pengembangan sebagai berikut:

1. Petugas Gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Padang sebaiknya diberikan pelatihan mengenai program aplikasi yang baru, agar dapat mengoperasikan sistem inventory obat yang baru secara optimal dan efektif sehingga tidak terjadi kesalahan dalam mengentrikan data dan pembuatan laporan.
2. Diharapkan agar program aplikasi yang baru ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dan terus dikembangkan kinerjanya dengan permasalahan yang ada, baik untuk saat ini maupun saat yang akan datang.

REFERENSI

Faruq, Fadli Ardianto (2007). *Desain dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Control Obat Pada Puskesmas Beji*

Dengan *Visual Basic* 6.0,
<http://www.indoskripsi.com>

Gregorius Satia, dkk (2004). Pembuatan Sistem Inventory Dengan Pengaturan Peletakan Dan Visualisasi Posisi Barang Pada UD Aneka Mainan,
http://fportfolio.petra.ac.id/user_files/94014/Pembuatan%20Sistem%20Inventory%20Dengan%20Pengaturan%20Peletakan%20Dan%20Visualisasi%20Posisi%20Barang%20Pada%20UD%20Aneka%20Mainan.pdf

Jogiyanto H.M. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi Offset, 2001.

Kristanto, Andri. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Yogyakarta, Gava Media, 2003.

Kadir, Abdul. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Yogyakarta, Andi Yogyakarta, 2001.

Muh Mufti Nugroho (2008). *Manajemen Inventory di CV.Arwana Tech Malang*,
http://www.itttelkom.ac.id/library/index.php?option=com_repository&Itemid=34&task=detail&nim=112030098

Sudjarwo, Handoko (2008). *Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Inventory, Laporan Laba Rugi dan Jurnal Umum Pada PT Naga Mas*,
<http://iunkpe/s1/info/2008/jiunkpe-ns-s1-2008-26403079-9541-rajawali-chapter2.pdf>