

SISTEM INFORMASI USAHA PRAKTIK DOKTER BERSAMA MENGUNAKAN BORLAND DELPHI 7.0 DAN MS. ACCESS 2003

Yulius Rinda B , Muladi, Anik Nur Handayani

Abstrak : Usaha praktik dokter bersama merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan masyarakat yang sangat berperan dalam menjamin tingkat kesehatan masyarakat di suatu daerah tertentu. Kegiatan yang dilakukan dokter dalam usaha praktek selain pengobatan, juga konsultasi sekaligus penjualan obat-obatan, yang selama ini penanganan data dan informasinya dilaksanakan secara manual. Rancangan sistem informasi ini meliputi : (1) deskripsi sistem, merupakan penjelasan dari Sistem Informasi Usaha Praktik Dokter Bersama menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi 7* dan *database Microsoft Acces 2003*. (2) *Data Flow Diagram* (DFD), merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk menggambarkan analisis maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. (3) entitas pembentuk sistem, entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. (4) atribut entitas pembentuk sistem, merupakan elemen pembentuk sistem yang digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik dari suatu entitas. (5) *Entity Relationship Diagram* (ERD). (6) *user interface*, merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Kesimpulan inti dari program ini : sistem terdiri dari 17 tabel, berdasarkan tabel-tabel yang ada dibuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi 7.0* dan *DBMS Microsoft Access 2003* untuk mengelola data dokter, asisten, pasien, suplier, alatobat, serta pencatatan transaksi pembelian, retur pembelian, kunjungan, dan pengobatan sehingga dapat dilihat keadaan stok masing-masing barang yang disajikan dalam bentuk laporan untuk mempermudah dalam manajemen gudang.

Kata Kunci : Usaha Praktik Dokter Bersama, Sistem Informasi, *Borland Delphi 7.0*, *Microsoft Access 2003*

Perkembangan teknologi informasi, khususnya komputer dan aplikasi perangkat lunak semakin mempermudah pengolahan data menjadi sebuah informasi. Salah satunya adalah dibidang ekonomi, khususnya di bidang bisnis. Adapun keunggulan teknologi komputer di bidang bisnis tersebut adalah dalam pengelolaan data dan informasi. Dalam pengelolaan data atau yang disebut Manajemen Basis Data (*Database Management*) berbasis komputer mempunyai kemutakhiran data dan akses data, terutama pada akurasi ketelitian dan kecepatan akses. Dengan

adanya dukungan tersebut maka kinerja suatu bisnis khususnya pada pengolahan data dan informasi akan meningkat atau lebih baik dibandingkan dengan menggunakan cara manual.

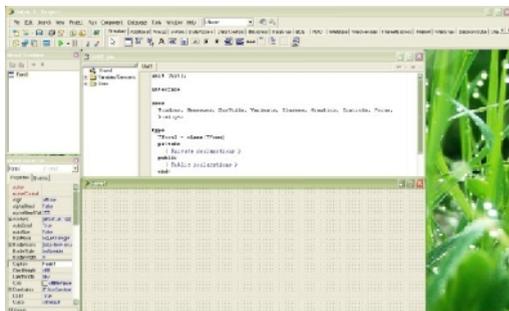
Dokter merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan masyarakat yang sangat berperan dalam menjamin tingkat kesehatan masyarakat di suatu daerah tertentu. Kegiatan yang dilakukan dokter dalam usaha praktek antara lain selain pengobatan, juga konsultasi sekaligus penjualan obat-obatan, yang selama ini penanganan data dan informasinya dilaksanakan

secara manual. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, kondisi tersebut mengakibatkan pihak pengelola mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut antara lain dalam hal pembukuan transaksi, pengelolaan persediaan obat, yang salah satunya untuk mengetahui jumlah stok barang akhir dan *re-order point*, sehingga operator dapat dengan segera melakukan pemesanan kembali ke supplier.

Sistem informasi ini bertujuan untuk menghemat waktu dan tenaga untuk mengecek *stock* obat karena tidak perlu lagi repot menghitung *stock* obat ke gudang. Selain itu juga untuk mengecek laporan-laporan seperti laporan pasien *history*, daftar supplier, daftar pasien.

Borland Delphi 7

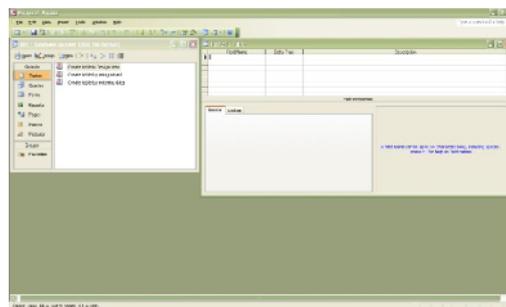
Borland Delphi 7 adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat program aplikasi bahasa pemrograman *pascal* dan bekerja dalam lingkungan sistem operasi windows. *Borland Delphi 7* memungkinkan pembuatan program aplikasi *Graphical User Interface* (GUI) atau program yang menggunakan tampilan grafis sebagai alat komunikasi dengan pemakai.



Gambar 1. Tampilan Layout Borland Delphi 7

Microsoft Access 2003

Microsoft Access adalah sebuah aplikasi yang terdapat dalam sebuah paket program *Microsoft Office*. Dibuat oleh *Microsoft Corporation*, sebuah perusahaan *software* terkemuka di dunia. *Microsoft Access* merupakan salah satu program pengolah basis data yang canggih yang digunakan untuk mengolah berbagai jenis data dengan pengoperasian yang mudah.



Gambar 2 Tampilan Microsoft Access 2003

Usaha Praktik Dokter

Usaha praktek dokter adalah suatu usaha yang dilakukan oleh dokter untuk membuka praktek pengobatan secara mandiri dan tidak terikat dengan lembaga rumah sakit. Dokter adalah seseorang yang mempunyai keahlian khusus dalam bidang pengobatan yang membantu menyembuhkan penyakit pasiennya. Usaha praktik dokter ini terbagi menjadi dua macam, yaitu usaha praktik dokter mandiri dan usaha praktik dokter gabungan. Usaha praktik dokter gabungan adalah kumpulan dari dokter spesialis yang membuka usaha pada suatu tempat yang sama dan didalamnya terdapat asisten yang mengurus masalah administrasi.

METODE

Perancangan Sistem

Deskripsi sistem merupakan penjelasan dari Sistem Informasi Usaha Praktik Dokter Bersama yang menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi 7* dan *Database Microsoft Acces 2003*. Sistem informasi ini dirancang untuk dapat meningkatkan proses pelayanan bagi pelaku sistem.

Proses pertama kali yang dilakukan adalah proses *login* oleh admin dengan menginputkan *User ID* dan *password*. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan terutama bagi *user/asisten* yang mencatat barang masuk karena transaksi pembelian, mencatat barang keluar karena transaksi pengobatan, *retur* pembelian, mengetahui kondisi stok barang pada periode tertentu, dan memudahkan dalam pengolahan data yang meliputi data *login*, data master, cetak data serta laporan-laporan. Pengolahan data ini dilakukan oleh asisten yang berstatus aktif. Tata laksana Sistem Informasi Usaha Praktik Dokter Bersama ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pertama yang dilakukan adalah proses *login* sebagai dokter *admin* untuk menangani data dokter, data asisten.
2. Kemudian *login* dokter untuk mengolah data dokter sendiri atau *login* asisten yang akan menangani pencatatan barang keluar-masuk,serta data pasien.
3. Untuk mengolah data dokter, informasi data dari dokter *admin* diedit oleh dokter sendiri. Informasi spesialisasi dan tarif diisi sendiri oleh dokter yang bersangkutan.
4. Untuk jenis pencatatan barang (alat dan obat) masuk oleh

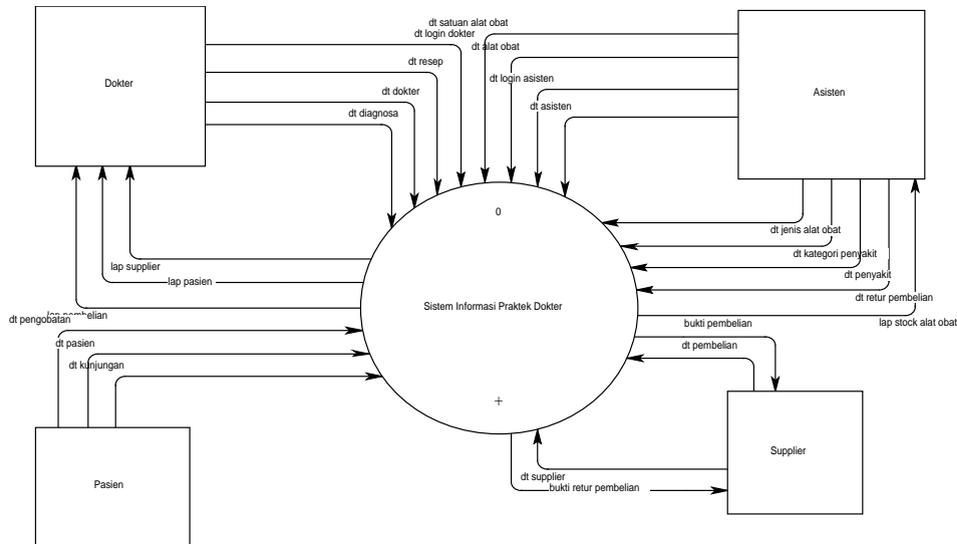
transaksi pembelian, data yang akan disimpan berupa kode transaksi, tanggal transaksi, kode dan nama suplier, nomer faktur pembelian dari suplier, kode dan nama barang, satuan, jenis, jumlah, harga beli, tanggal kadaluarsa, *update* harga beli barang, dan kode asisten yang mencatat.

5. Untuk jenis pencatatan barang keluar meliputi :
 - a. Transaksi *retur* pembelian
Data yang akan disimpan berupa kode transaksi, tanggal transaksi, kode dan nama suplier, nomer faktur pembelian dari suplier, tanggal jatuh tempo, kode dan nama barang, satuan, jenis, jumlah, harga beli, catatan, dan kode asisten yang mencatat.
 - b. Transaksi pengobatan
Data yang akan disimpan berupa kode kunjungan, tanggal kunjungan, kode dan nama dokter yang menangani, kode nama dan status pasien, data diagnosa, data resep, data alat yang digunakan, total biaya pengobatan, dan kode asisten yang mencatat.
6. Untuk pencatatan data pasien, asisten memasukkan informasi pasien kedalam basis data dari lembar informasi yang telah diisi oleh pasien dan dilanjutkan ke proses menu kunjungan untuk pembagian nomer antrian.
7. Dari data-data yang terkumpul nantinya, pihak dokter *admin* dapat memantau laporan-laporan yang dihasilkan oleh sistem tiap periode tertentu.

DFD Level Konteks

Diagram konteks dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan

sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada. Pada sistem ini, diagram konteks melibatkan 4 entitas antara lain Dokter, Asisten, Suplier, dan Pasien.



Gambar 3 DFD Level Konteks

Entitas Pembentuk Sistem

Suatu entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Entitas terdiri dari kumpulan atribut-atribut yang mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut, ada atribut yang berfungsi sebagai ciri khusus dari entitas dan biasanya atribut ini disebut sebagai *primary key* dan ada atribut lain yang berfungsi sebagai atribut pendukung yang menjelaskan dari entitas. Dalam perancangan sistem informasi ini terdapat entitas-entitas pembentuk sistem antara lain:

1. Entitas AlatObat

Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data barang (Alat dan Obat), dan entitas ini ditandai dengan *primary key* atau atribut kunci *Kode_AO*.

2. Entitas Satuan AlatObat

Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan satuan barang, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_Satuan*.

3. Entitas Jenis AlatObat

Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan jenis barang, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_Jenis_AO*.

4. Entitas Pasien

Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data pasien, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_P*.

5. Entitas Pembelian

Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data pembelian, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *No_TB*.

6. Entitas *Retur* Pembelian
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data *retur* pembelian, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *No_RB*.
7. Entitas Detail Pembelian
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data detail pembelian yang berisi jumlah dan barang apa saja yang ada dalam transaksi pembelian.
8. Entitas Detail *Retur* Pembelian
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data detail *retur* pembelian yang berisi jumlah, catatan dan barang apa saja yang ada dalam transaksi *retur* pembelian.
9. Entitas Kunjungan
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data kunjungan, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *KodeKunjungan*.
10. Entitas Diagnosa
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data diagnosa.
11. Entitas Resep
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data resep pengobatan.
12. Entitas Asisten
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data asisten, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_A*.
13. Entitas *History* Harga
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data perubahan harga jual dan harga beli barang.
14. Entitas Kategori Penyakit
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data kategori penyakit, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_Kategori*.
15. Entitas Penyakit
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data penyakit, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_Penyakit*.
16. Entitas Suplier
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data suplier, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_S*.
17. Entitas Dokter
Entitas ini merupakan entitas yang digunakan untuk menyimpan data dokter, dan entitas ini ditandai dengan atribut kunci *Kode_D*.

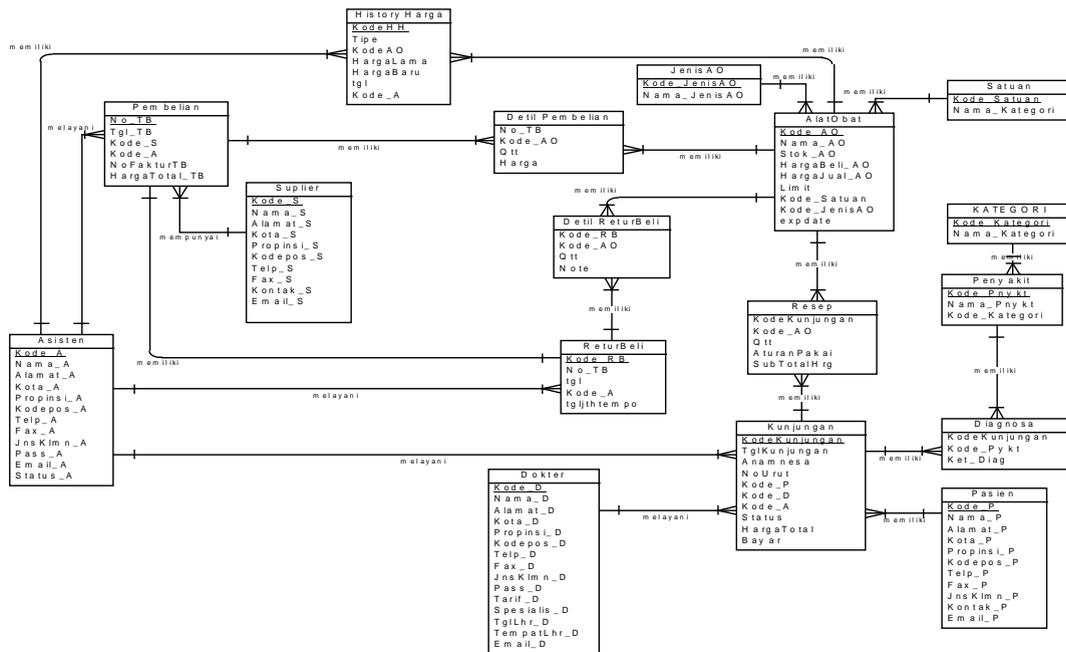
Atribut Entitas Pembentuk Sistem

Atribut merupakan elemen pembentuk sistem yang digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik dari suatu entitas. Dalam perancangan sistem atribut berfungsi sebagai pembentuk tabel yang disebut dengan *field*. Untuk memperjelas gambaran dari semua ini pada tabel di bawah ini akan ditunjukkan mengenai gambaran atribut yang digunakan dalam sistem informasi ini dan masing-masing atribut mempunyai keterangannya sendiri-sendiri sebagai contoh untuk menunjukkan sebagai atribut kunci atau *primary key* ditandai dengan PK dan *foreign key* dengan kode FK di mana *foreign key* digunakan sebagai hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yang lain.

Model Relasi Antar Tabel

Model relasi antar tabel yang terbentuk beserta *field* dan

primary key pada sistem informasi praktik dokter



Gambar 4 Relasi antar tabel

User Interface

User interface merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem. *User interface* dapat menerima informasi dari pengguna (*user*) dan memberikan informasi kepada pengguna (*user*) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi. *User interface*, berfungsi untuk menginputkan pengetahuan baru ke dalam basis pengetahuan sistem pakar (ES), menampilkan penjelasan sistem dan memberikan panduan pemakaian sistem secara menyeluruh *step by step* sehingga *user* mengerti apa yang akan dilakukan terhadap suatu sistem. Yang terpenting dalam membangun *user interface* adalah kemudahan dalam menjalankan sistem, interaktif, dan komunikatif.

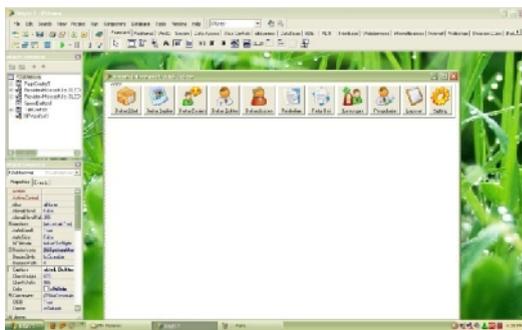
Pada *user interface* di tampilan awal ini terdapat proses *login* pada sistem informasi usaha praktik dokter bersama. Dengan adanya *label* dan *image* yang menunjukkan adanya suatu proses *log in*, *about me*, *exit* pada tampilan awal.



Gambar 5 User Interface Tampilan Awal

1. *Kode ID* menunjukkan proses *login* dengan *user* memasukkan kode yang dimiliki oleh *user*.
2. *Password* menunjukkan proses *login* dengan *user* memasukkan *password* yang dimiliki oleh *user*.
3. *About Me* menunjukkan keterangan tentang identitas pembuat sistem informasi usaha praktik dokter bersama.
4. *Exit* menunjukkan bahwa menutup aplikasi sistem informasi usaha praktik dokter bersama.

Pada *user interface* di tampilan utama ini terdapat menu daftar, proses transaksi, laporan, dan setting pada sistem informasi usaha praktik dokter bersama. Dengan adanya *image* yang menunjukkan adanya menu daftar, proses transaksi, laporan, dan setting pada tampilan utama.



Gambar 6 User Interface pada Tampilan Utama

1. Daftar Obat menunjukkan data tentang alat dan obat. Terdapat pengolahan data alat dan obat dengan adanya proses cari, tambah, hapus, edit, *update* harga beli dan *update* harga jual.
2. Daftar Suplier menunjukkan data suplier. Terdapat pengolahan data suplier dengan adanya

- proses cari, tambah, hapus, edit, dan tampil.
3. Daftar Pasien menunjukkan data pasien. Terdapat pengolahan data pasien dengan adanya proses cari, tambah, hapus, edit, dan tampil.
4. Daftar Dokter menunjukkan data dokter. Terdapat pengolahan data dokter dengan adanya proses cari, tambah, hapus, tampil, *reset password*, ubah *password*, edit, dan *log out*.
5. Daftar *Admin* menunjukkan data *admin*. Terdapat pengolahan data *admin* dengan adanya proses cari, tambah, hapus, ubah status, *reset password*, ubah *password*, *edit*, dan *log out*.
6. Pembelian menunjukkan proses transaksi pembelian. Terdapat pengolahan data dengan memberi *input* data dalam menjalankan proses transaksi, serta adanya proses tambah, hapus, simpan nota, cetak nota, dan *close*.
7. *Retur* Beli menunjukkan proses transaksi *retur* pembelian. Terdapat pengolahan data dengan memberi *input* data dalam menjalankan proses transaksi, serta adanya proses tambah, hapus, simpan nota, cetak nota, dan *close*.
8. Kunjungan menunjukkan proses kunjungan. Terdapat pengolahan data dengan memberi *input* data dalam menjalankan proses transaksi, serta adanya proses cari data, tampilkan semua data, pengunjung, pengobatan, edit data, dan hapus.
9. Pengobatan menunjukkan proses pengobatan. Terdapat pengolahan data dengan memberi input data dalam menjalankan proses

transaksi pada hasil *diagnosa*, resep, alat yang digunakan, dan biaya. Serta terdapat proses tambah, edit, hapus, simpan nota dan cetak nota.

10. Laporan menunjukkan laporan tentang daftar alat obat, transaksi pembelian obat, *history* harga, daftar suplier, transaksi *retur* pembelian, barang *expired* < 2 minggu, daftar dokter, transaksi pengobatan, barang *limit* < 10 persat, daftar asisten, daftar pasien, *history* pasien.
11. *Setting* menampilkan menu jenis item, satuan, penyakit, tempat praktek.

HASIL dan PEMBAHASAN Menu Awal

Menu ini akan tampil pada saat pertama kali program dijalankan, yang berisi menu *login*. Untuk langkah awal, *user* harus login terlebih dahulu. *Login* ini digunakan untuk membatasi hak akses *user*. Setiap *user* harus memasukkan *ID user* dan juga kata kunci (*password*) yang sama dengan data yang telah dimasukkan ke dalam basis data.

Jika *ID user* dan *password* yang dimasukkan salah, maka sistem akan memberikan pesan bahwa *password* yang dimasukkan salah. Selama ini terjadi, *form* menu utama tidak akan ditampilkan semua dan *user* tidak dapat menggunakan aplikasi.



Gambar 7 Menu Awal

Menu Utama

Menu ini akan tampil setelah *user* berhasil melakukan proses login. Bila login sebagai dokter master maka menu yang aktif hanya menu dokter, menu asisten, dan menu laporan. Namun bila login sebagai dokter biasa maka menu yang aktif hanya menu dokter dan menu laporan. Sedangkan login sebagai asisten menu yang aktif antara lain menu kunjungan, menu alatobat, menu suplier, menu pasien, menu asisten, menu pembelian, menu *retur* pembelian, menu pengobatan, menu laporan, dan menu *setting*.



Gambar 8 Menu Utama Dokter Admin



Gambar 9 Menu Utama Dokter Biasa



Gambar 10 Menu Utama Asisten

Menu Kunjungan

Menu ini berisi tentang data kunjungan dan hanya bisa digunakan oleh asisten. Menu ini terdiri dari sub menu edit data kunjungan.



Gambar 11 Menu Kunjungan

Menu Pembelian

Menu ini digunakan untuk melakukan transaksi pembelian alat dan obat dari supplier. Terdapat 2 submenu dalam menu ini, antara lain: submenu tambah alat/obat dan submenu cetak nota pembelian. Hanya asisten yang bisa menggunakan menu ini.



Gambar 12 Menu Transaksi Pembelian

Menu Retur Pembelian

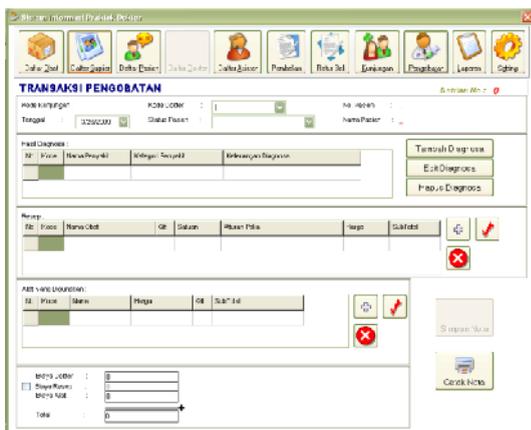
Menu ini digunakan untuk melakukan transaksi retur pembelian alat dan obat kepada supplier. Terdapat 2 submenu dalam menu ini, antara lain : submenu tambah alat/obat dan submenu cetak nota retur pembelian. Hanya asisten yang bisa menggunakan menu ini.



Gambar 13 Menu Transaksi Retur Pembelian

Menu Pengobatan

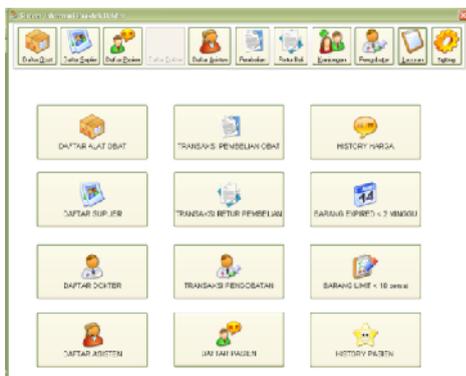
Setelah mengisi data kunjungan, maka asisten akan melanjutkan proses pengobatan. Menu pengobatan ini merupakan menu lanjutan dari menu kunjungan, terdapat tabel diagnosa, resep, alat, dan submenu cetak nota pengobatan dalam menu ini. Hanya asisten yang bisa menggunakan menu pengobatan.



Gambar 14 Menu Pengobatan

Menu Laporan

Menu ini berisikan laporan-laporan daftar alat obat, daftar suplier, daftar dokter, daftar asisten, daftar pasien, transaksi pembelian, transaksi retur pembelian, transaksi pengobatan, history harga, barang expired, barang limit, dan history pasien.



Gambar 15 Menu Laporan

KESIMPULAN

Dari perancangan sistem informasi usaha praktek dokter ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Usaha Praktik Dokter Bersama dirancang dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan DFD (*Data Flow Diagram*).
2. Berdasarkan tabel-tabel yang ada dibuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi 7.0* dan DBMS *Microsoft Access 2003* untuk mengelola data dokter, asisten, pasien, suplier, alat-obat, serta pencatatan transaksi pembelian, retur pembelian, kunjungan, dan pengobatan sehingga dapat dilihat keadaan stok masing-masing barang yang disajikan dalam bentuk laporan untuk mempermudah dalam manajemen gudang.
3. Keluaran (*output*) yang dihasilkan adalah berupa laporan alat obat, pembelian, retur pembelian, pengobatan, daftar asisten, daftar dokter, daftar suplier, daftar pasien, history harga, history pasien, barang expired, barang limit, nota pengobatan, nota pembelian, dan nota retur pembelian.

DAFTAR RUJUKAN

- Alam, M. Agus J. 2004. *Belajar Sendiri Mengolah Database dengan Borland Delphi 7*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta.
- Badriyah, Tessy. 2008. *Perancangan Basis Data secara Logika*. (online). (<http://lecturer.eepisits.edu/~tessy/lecturenotes/db1/ER>)

- %20Model%20dan%20Mapping .pdf, diakses 19 Mei 2010)
- Erack. 2005. *SQL Tutorial*. (online). (<http://www.tizag.com/sqlTutorial/index.html>, diakses 30 Mei 2010)
- Fathansyah, 2002. *Basis Data*. Informatika Bandung: Bandung.
- Jogiyanto, H.M. 1999. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Andi: Yogyakarta.
- Kristanto, Harianto. 1994. *Konsep dan Perancangan Database*. Andi Offset: Yogyakarta.
- McLeod, Raymond Jr. 2001. *Sistem Informasi Manajemen*. PT. Prenhallindo: Jakarta.
- Pranata, A. 2001. *Pemrograman Borland Delphi Edisi 3*. Andy: Yogyakarta.
- Refsnes. 2009. *SQL Tutorial*. (online). (<http://www.w3schools.com/sql/default.html>, diakses 30 Mei 2010)
- Universitas Negeri Malang. 2000. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Edisi keempat*, Malang: Universitas Negeri Malang.
- Widiastuti, Rini. 2007. *Modul Basis Data*. (online). (<http://riniwidi.files.wordpress.com/2009/05/normalisasi.pdf>, diakses 5 Juli 2009)