

Sistem Informasi Inventori FADEGORETAS!!™ Berbasis Barcode

Bondan Dwi Nugroho*, Imam Azhari

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ahmad Dahlan
Jalan Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Yogyakarta

E-mail: kuro_911xxx@yahoo.co.id

ABSTRAK Inventori merupakan suatu aset yang ada dalam bentuk barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam operasi perusahaan maupun barang-barang yang sedang di dalam proses pembuatan, dalam hal ini efektifitas dalam pengolahan inventori harus diwujudkan. Pengolahan inventori yang ada pada FADEGORETAS!!™ masih terdapat beberapa masalah diantaranya kurang baiknya kegiatan pengontrolan stok produk pada bagian gudang yang berpengaruh buruk pada peningkatan hasil produksi. Makalah ini menguraikan pembangunan perangkat lunak sistem inventori FADEGORETAS!!™ berbasis barcode menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Keywords: Inventori, perangkat lunak, barcode, sistem informasi.

1 Pendahuluan

Inventori merupakan suatu aset yang ada dalam bentuk barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam operasi perusahaan maupun barang-barang yang sedang dalam proses pembuatan. Penggunaan komputer untuk mengolah inventori adalah salah satu contoh penggunaan komputer dalam mengolah data.

FADEGORETAS!!™ didirikan secara resmi pada tahun 2007 oleh Agung Wijayanto yang bertindak sebagai manager. FADEGORETAS!!™ berkantor pusat di Perumahan Banteng, Banteng Jaya, No. 1/15 Sleman, Yogyakarta mempunyai motto "Kalian semua memprovokasi kami untuk tidak bisa diam".

Kegiatan pengontrolan stok produk merupakan kegiatan dalam mengetahui jumlah aset produk yang dimiliki perusahaan FADEGORETAS!!™. Menurut Yusron Agung Zulfikar sebagai staf gudang FADEGORETAS!!™, belum dapat terkontrolnya jumlah produk yang tersisa dari kegiatan transaksi berpengaruh buruk pada perhitungan stok akhir produk yang menyebabkan banyak aset perusahaan FADEGORETAS!!™ yang hilang.

Informasi adalah bagian penting perusahaan FADEGORETAS!!™. Pelaporan setiap transaksi adalah bagian dari penyampaian informasi untuk meningkatkan hasil produksi perusahaan FADEGORETAS!!™. Menurut Dwi Widiastomo Adi sebagai bagian produksi FADEGORETAS!!™ bahwa pelaporan yang ada belum memenuhi informasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan hasil produksi.

Ruanglingkup tulisan ini mencakup pembangunan perangkat sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™, adapun tujuannya yaitu sistem informasi inventori yang dibangun dapat menjadi alat bantu karyawan dalam pengolahan data produk perusahaan FADEGORETAS!!™.

2 Dasar Teori

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang mempunyai fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Turban, McLean, Wetherbe, 1999). Dalam era teknologi informasi, Bodnar dan HopWood (1993) mendefinisikan sistem informasi sebagai kumpulan perangkat keras dan lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.

Alter (1992) membahas sistem informasi dalam konteks kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi; sehingga sistem ini dapat dipandang sebagai kerangka kerja yang mengkoordinasi sumber daya manusia dan komputer untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan (Wilkinson, 1992).

2.2 Inventori

Inventori merupakan bahan baku dan penolong, barang jadi dan barang dalam proses produksi dan barang-barang yang tersedia, yang dimiliki dalam perjalanan dalam tempat penyimpanan atau dikonsinyasikan kepada pihak lain pada akhir periode (Kohler, 1984).

Inventori meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan pada saat tertentu, dengan tujuan untuk dijual kembali atau dikonsumsi dalam siklus operasi normal perusahaan sebagai barang yang dimiliki untuk dijual atau diasumsikan untuk dimasa yang akan datang, semua barang yang berwujud dapat disebut sebagai inventori, tergantung dari sifat dan jenis usaha perusahaan.

2.3 PHP

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML (Kurniawan, 2001). Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

PHP merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat *server-side HTML embedded scripting*: *script*-nya menyatu dengan HTML dan berada di sisi server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan dalam HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa *scripting* yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

2.4 Barcode

Sebuah kode batang (*barcode*) adalah suatu kumpulan data optik yang menyimpan data dalam lebar (garis) dan spasi garis paralel (1D, 1 dimensi). Simbol ini juga memiliki bentuk persegi, titik, heksagon dan bentuk geometri lainnya di dalam gambar yang disebut kode matriks (2D, 2 dimensi).

Penggunaan awal barcode adalah untuk mengotomatiskan sistem pemeriksaan di toko-toko swalayan dan menyebar ke berbagai kegunaan lain; yang secara umum disebut sebagai *Auto ID Data Capture* (AIDC). Sistem terbaru, seperti RFID, juga berkembang berusaha sejajar di pasaran AIDC, tapi kesederhanaan, universalitas dan harga rendah sistem *barcode* telah membatasi peran sistem-sistem baru ini.

Keuntungan menggunakan *barcode*:

- (a) Proses input data lebih cepat dan tepat.
- (b) Mempunyai akurasi dan ketelitian yang sangat tinggi.
- (c) Mengurangi biaya akibat kesalahan pencatatan data dan mengurangi pekerjaan yang dilakukan secara manual secara berulang-ulang.
- (d) Peningkatan kinerja manajemen dalam pengambilan keputusan strategis sehingga dapat menjaga kemampuan bersaing dengan perusahaan kompetitor.

3 Pembahasan

3.1 Rancangan Program

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pembangunan sistem yang baru atau pengembangan terhadap sebuah sistem yang sedang berjalan. Perancangan sistem dilakukan untuk memperbaiki sistem ataupun membangun dan menghasilkan sistem yang baru dengan memanfaatkan teknologi terbaru dan fasilitas yang tersedia untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang telah terjadi pada sistem yang lama sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi. Sistem informasi yang dirancang diharapkan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pengolahan data.

Aplikasi sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™ setidaknya harus memiliki minimal empat pelayanan yaitu, pengolahan produk dengan *barcode*, pencatatan setiap transaksi yang dilakukan perusahaan, pelaporan stok produk dan transaksi yang dilakukan perusahaan, dan pencarian jejak produk.

(a) Perancangan Basisdata

Tujuan perancangan basis data adalah agar didapatkan basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, akses yang cepat serta kemudahan dalam pemanipulasian data (tambah, ubah, hapus). Perancangan basis data menggunakan diagram relasi antarentitas (ERD) yang menggambarkan interkasi dan relasi antarentitas dalam sistem. ERD

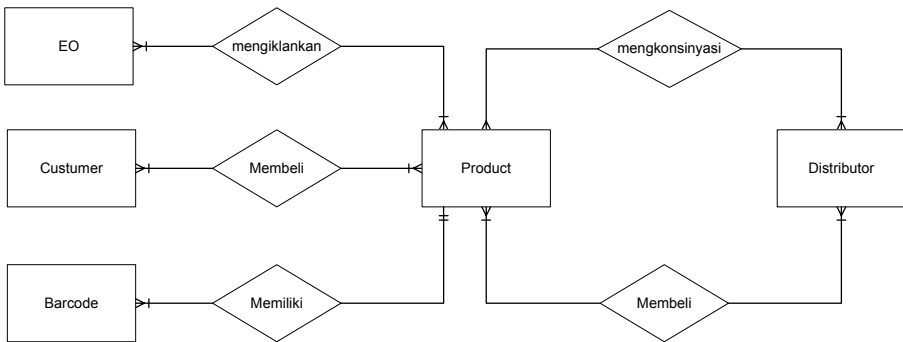
didefinisikan sebagai semua data yang dimasukkan, disimpan, diubah, dan dihasilkan dari sebuah aplikasi (Pressman, 2001).

Model relasi antarentitas yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dunia nyata yang sudah ditinjau. Sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™ memiliki 5 buah entitas. Lima entitas tersebut mempunyai beberapa properti (Tabel 1).

Tabel 1. Daftar Properti Entitas

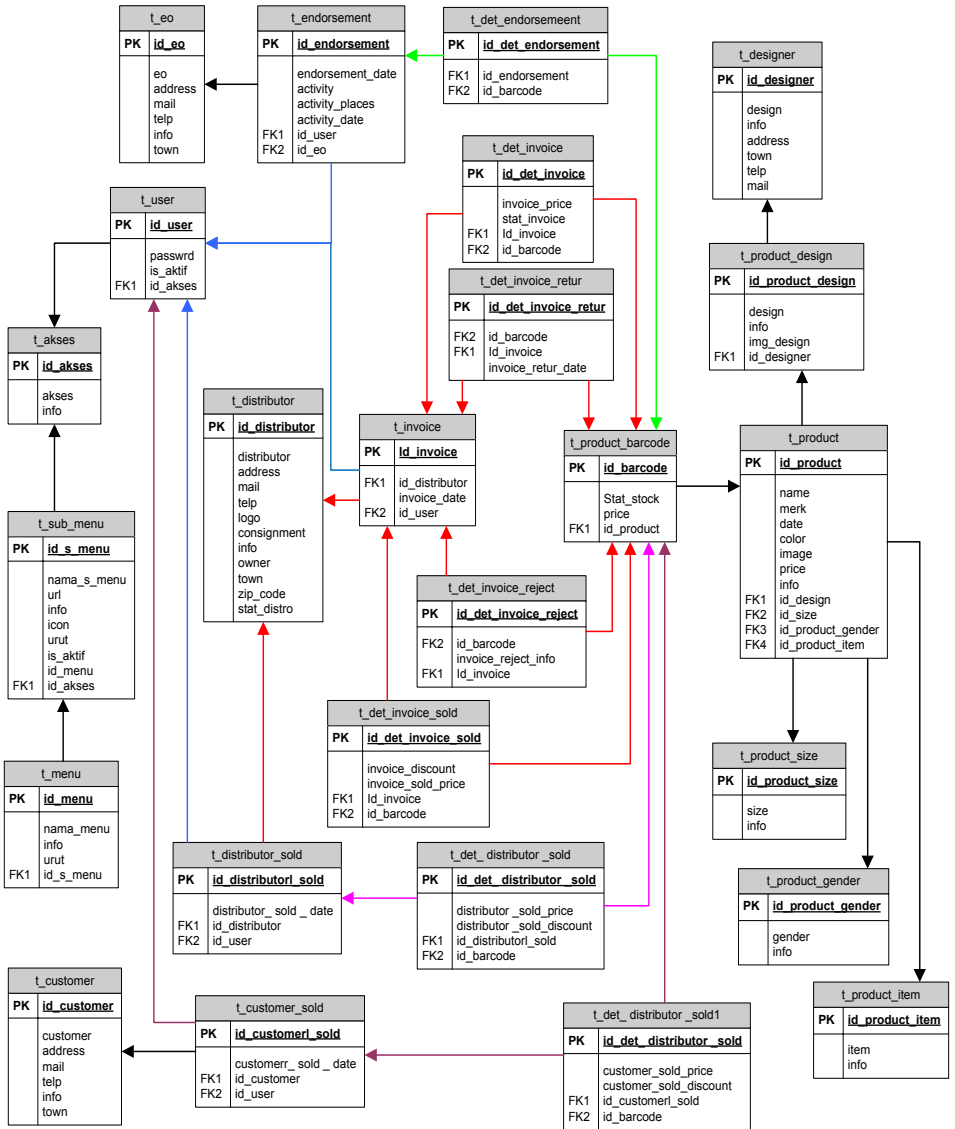
Entitas	Properti
Produk	namaProduk, design, size, color, item, gender
Barcode	kodeBarcode, harga
EO	namaEO, alamatEO, telpEO
Distributor	namaDistributor, konsinyasi, alamatDistributor, telpDistributor, pemilik
Customer	namaCustomer, alamatCustomer, telpCustomer

Entitas-entitas tersebut mempunyai sifat hubungan antar-entitas yang dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram relasi antar-entitas (ERD). (Gambar 1)



Gambar 1. Diagram relasi antarentitas sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

Berikut adalah rancangan basisdata sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™. (Gambar 2)



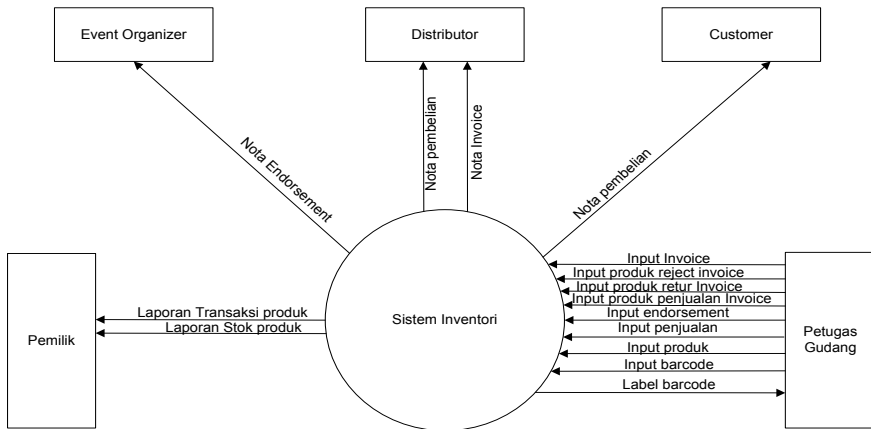
Gambar 2. Basisdata sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

(b) Perancangan Program

Pengembangan sistem informasi inventori ini menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) sebagai alat pemodelan data yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan fungsi-fungsi atau proses sistem yang saling berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang digambarkan dengan anak panah.

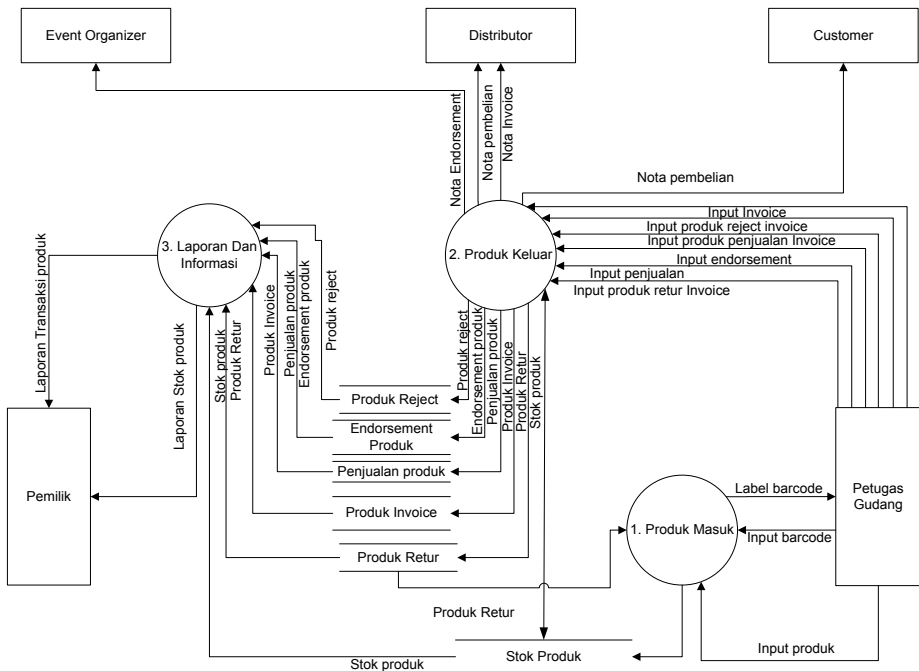
DFD adalah teknis grafis yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang diaplikasikan pada data bergerak dari input menjadi output pada sebuah sistem. DFD juga dikenali sebagai grafik aliran data atau *bubble chart* (Pressman, 2001).

DFD Level 0 bertujuan memberikan gambaran umum aliran data yang terlibat dalam suatu program (sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™) yaitu proses input dan output.



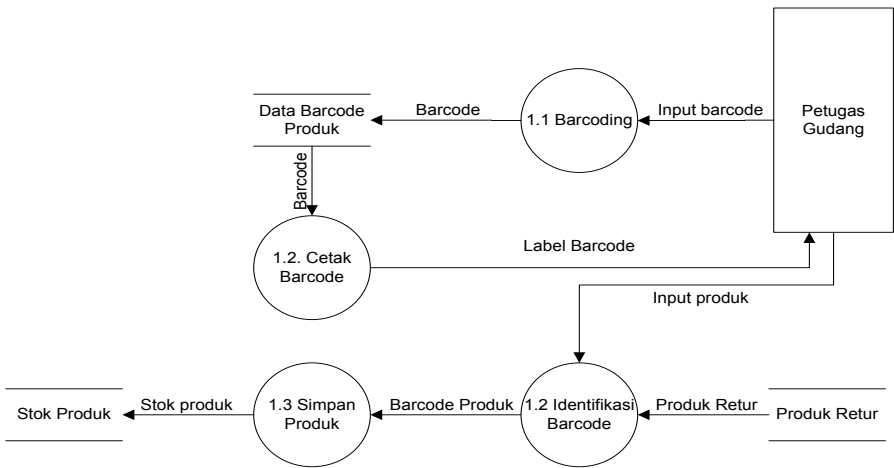
Gambar 3. DFD level 0 sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

DFD level 1 dibuat berdasarkan DFD Level 0 dimana prosesnya telah di jabarkan menjadi subproses-subproses yang lebih detail.

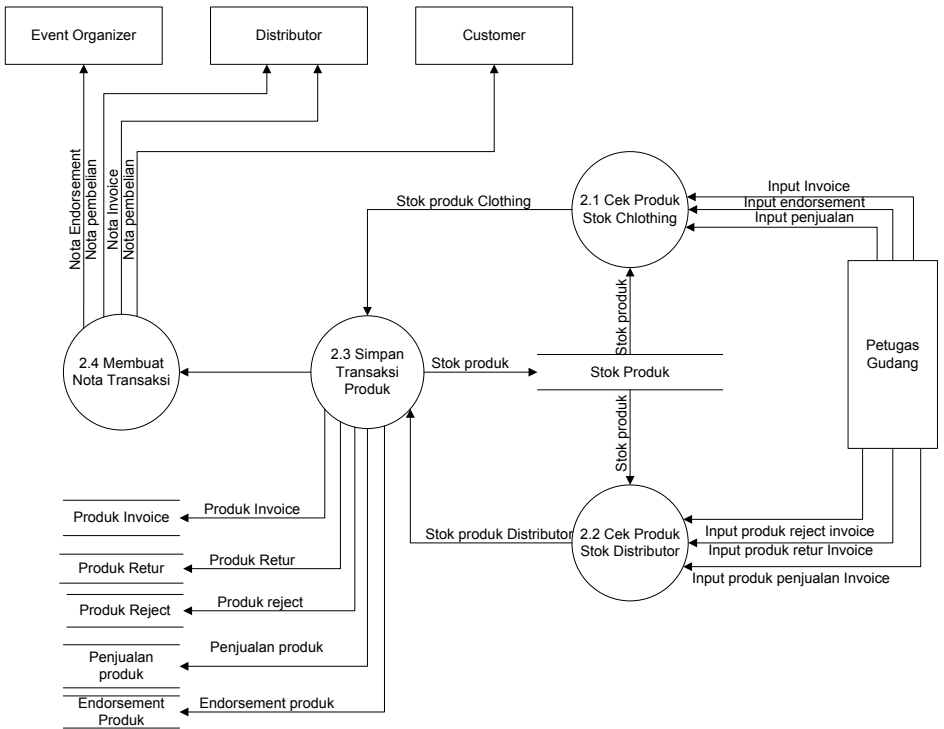


Gambar 4. DFD level 1 sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

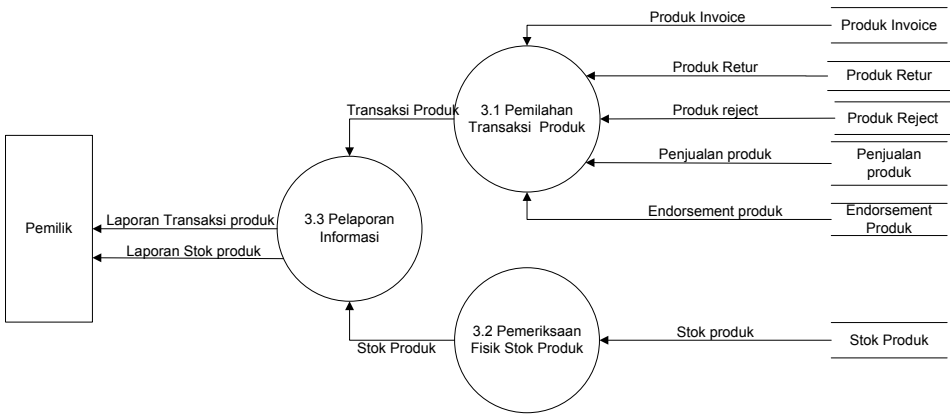
DFD level 2 merupakan penjelasan dari proses yang terjadi pada level 1 sehingga menjadi lebih rinci. Berikut ini merupakan DFD level 2 dari sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™.



Gambar 5. DFD level 2 produk masuk



Gambar 6. DFD level 2 produk keluar

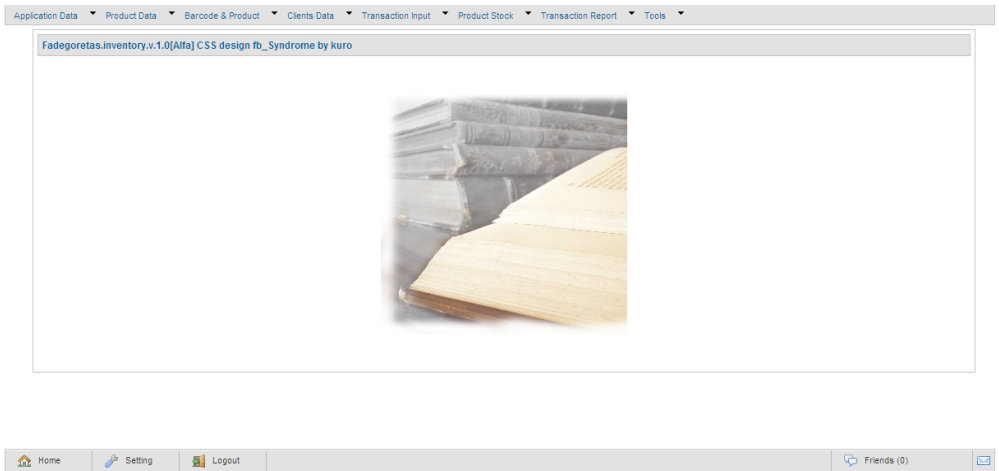


Gambar 7. DFD level 2 laporan dan informasi

3.2 Implementasi

Halaman awal aplikasi sistem informasi inventory FADEGORETAS!!™ (Gambar 8), merupakan halaman utama yang dapat diakses setelah pengguna atau karyawan melakukan proses login pada halaman login (Gambar 9).

Halaman awal terdapat menu dan sub menu yang berbeda-beda untuk setiap pemakainya sesuai hak akses yang diberikan oleh administrator.



Gambar 8. Halaman awal sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

Gambar 9. Halaman login sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

Keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™, berupa laporan stok produk, dokumen nota (Gambar 10), dan barcode (Gambar 11) digunakan untuk menandai setiap produk yang dihasilkan oleh perusahaan FADEGORETAS!!™.



FADEGORETAS!!

Perum Banteng Jl. Banteng Jaya 1/15 Sleman, Jogjakarta, Indonesia, Telp. (+62274)7011844, +6281328773816
Email. connect@fadegoretas.com, fadego_dev@yahoo.com

Dokumen Nota Pengiriman Barang

Nomor : TIN-2011-00000000006
 Tanggal Transaksi : 15 Februari 2011
 Tanggal Periode : 15 Juni 2011
 Dikirim Oleh : root

Kepada : The Studio Next Door(Next)
 Telp : (02777)859876
 E-Mail : kuro_911xxx@yahoo.co.id
 Alamat : Desert Street No. 49 U.K.
 Claiten, Claiten (0939847345)

No	Barcode	Item	Color	Design	Size	Komisi	Normal(Rp.)	Invoice(Rp.)
1.	B000100012	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
2.	B000100013	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
3.	B000100014	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
4.	B000100015	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
5.	B000100016	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
6.	B000100017	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
7.	B000100018	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
8.	B000100019	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
9.	B000100020	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
10.	B000100021	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-S	10%	Rp. 80.000,-	Rp. 72.000,-
11.	B000200001	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-M	10%	Rp. 100.000,-	Rp. 90.000,-
12.	B000200002	Sabria Long Sleeves	Brown	Werkudoro Tarung	Female-M	10%	Rp. 100.000,-	Rp. 90.000,-

Ongkos Kirim :
 Total : Rp. 900.000,-
 Total Qty : 12

Gambar 10. Contoh nota pengiriman barang sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

0910-I1-S1G2D1



B 0 0 0 0 1 0 0 0 2 3
 Rp. 100.000,-

0910-I1-S1G2D1



B 0 0 0 0 1 0 0 0 2 4
 Rp. 100.000,-

Gambar 11. Barcode yang dihasilkan sistem informasi inventori FADEGORETAS!!™

4 Kesimpulan

Aplikasi sistem informasi inventori yang di bangun telah memenuhi kebutuhan yang ada di perusahaan FADEGORETAS!!™ untuk menangani pengolahan produk dengan *barcode*, pencatatan setiap transaksi yang dilakukan perusahaan, pelaporan stok produk dan transaksi yang dilakukan perusahaan, dan pencarian jejak produk. Perangkat lunak dapat dikembangkan menjadi sistem informasi yang mencakup keseluruhan tentang pengolahan data perusahaan FADEGORETAS!!™.

Referensi

- Alter, S. 1992. *Information System: A Management Perspective*. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- Bodnar, G. H. & Hopwood, W. S. 1993. *Accounting Information System*. 5th Edition, Prentice-Hall, Inc.
- Kohler, E. L. 1984. *A Dictionary for Accountants*. 6th Edition. New Delhi: Prentice Hall of India.
- Kurniawan, Y. 2001. *Pemrograman web database dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Pressman, R. S. 2001, *Software engineering: a practitioner's approach*. 5th Edition. Amerika: McGraw-Hill.
- Turban, E., McLean, E. R., & Wetherbe, J. C. 1999. *Information Technology for Management: Making Connections for Strategic Advantage*. 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Wilkinson, J. W. 1992. *Accounting Information Systems*. John Wiley & Sons, Inc.
