

APLIKASI PENGOLAHAN DATA BARANG KELUAR PADA GUDANG SEPATU DENGAN METODE FIFO

Santoso¹⁾, Marwanto Rahmatuloh²⁾, Novera Susanti³⁾,

Program Studi D3 Teknik Informatika

Politeknik Pos Indonesia

Jl. Sari Asih No.54 – Bandung 40151, Indonesia Tlp. +6222 2009570, Fax. +6222 200 9568

Kota Bandung

¹⁾santoso@poltekpos.ac.id, ²⁾mrahmatuloh@gmail.com, ³⁾rahmayaniharahap590@gmail.com

ABSTRAK-

Pergudangan berfungsi menyimpan barang untuk produksi atau hasil produksi dalam jumlah dan rentang waktu tertentu yang kemudian didistribusikan ke lokasi yang dituju. Dalam proses saat ini pergudangan sepatu dalam mendata barang masuk dan barang keluar masih belum akurat dikarenakan masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara menuliskannya di buku dan survey ke gudang untuk mengetahui barangnya sehingga pegawai memerlukan waktu yang cukup lama untuk mendata barang yang berada di gudang, selain itu dalam proses penyimpanan barang nya masih belum teratur dan memerlukan banyak tempat padahal masih ada tempat yang masih belum penuh malah menyimpannya di tempat yang baru. Dalam proses pendataan barang kadang pegawai lalai ketika barang kosong lupa untuk memesan barang tersebut sehingga ketika memerlukan barang tersebut kosong dan gudang mengalami kekurangan barang.

Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah aplikasi pergudangan yang akan membantu pegawai dalam proses penyimpanan data barang masuk dan keluar, penyimpanan barang yang tersusun dengan rapih dan mengetahui stok barang. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan bahasa pemograman *Netbeans* dan *database SQL Server*.

Setelah melakukan perancangan dan implementasi pada aplikasi ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini menyediakan berbagai fitur pengolahan data pada pergudangan seperti pengolahan data barang, pengolahan data supplier, pengolahan data customer, pengolahan data supir, pengolahan data kendaraan dan sepatu. Aplikasi ini dapat memberikan laporan-laporan dan aplikasi ini dapat melakukan validasi sebelum data tersimpan ke dalam basisdata sehingga dapat mengurangi resiko kesalahan saat penginputan.

Kata kunci: Pergudangan Sepatu, Netbeans, Sql Server

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan sektor industri perdagangan, perbankan dan perkembangan di berbagai sektor lain menuntut adanya suatu akses sistem informasi yang cepat, tepat serta keakuratan informasi guna menentukan tujuan strategis baik jangka panjang maupun jangka pendek. Informasi merupakan sarana dalam penyusunan strategis bagi management perusahaan untuk menghadapi persaingan dunia usaha yang semakin ketat. Sitem informasi yang didukung oleh perangkat program komputerisasi dengan melakukan kemampuan pengelompokan, perhitungan, penyimpanan dan pelaporan, apabila diterapkan secara optimal sangat bermanfaat untuk mengolah data menjadi informasi yang di perlukan dalam rangka proses untuk pengambilan keputusan manajemen perusahaan. Komputer merupakan alat bantu bagi manusia dan merupakan peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dunia kerja. Mengingat begitu besarnya peranan informasi dalam pengambilan keputusan management yang tepat di berbagai sektor tersebut, termasuk dalamnya sistem informasi dalam pengolahan data yang ada di bagian Gudang, harus mendapatkan perhatian yang serius dari waktu ke waktu.

Persediaan barang merupakan salah satu unsur kekayaan perusahaan, Gudang adalah divisi dalam

industri manufactur yang berperan dalam perencanaan produksi dalam mengontrol persediaan barang dan mempunyai peranan sangat penting dalam menjalankan operasional produksi sehari-hari. Pada bagian gudang proses penggunaan datanya masih menggunakan aplikasi yang sederhana sehingga sering mengalami kesalahan perhitungan data dan keterlambatan dalam pembuatan laporan stock off name atau persediaan bahan baku serta penerimaan, dan pengeluaran bahan baku, dan kurang rapihnya data-data yang ada.

Dengan adanya komputerisasi, maka diharapkan proses pengadaan dan pemakaian bahan baku dalam pengolahan datanya dapat berjalan dengan lancar, dimana tingkat ketelitian akan lebih tinggi sehingga proses perencanaan produksi dapat lebih akurat, pencarian data akan lebih mudah dan keamanan data pun akan lebih terjamin dalam proses pengambilan keputusan oleh management dalam menunjang kelancaran produksi. Hal inilah yang melatar belakangi mengambil judul "*Aplikasi Pengolahan data barang keluar pada Gudang Sepatu Dengan Metode FIFO*"

1.2 Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa masalah yang dihadapi , diantaranya adalah:

- 1) Bagaimana merancang aplikasi pengolahan data barang keluar pada gudang sepatu dalam pendataan barang?

- 2) Bagaimana pendataan barang keluar sehingga sesuai dengan jumlah barang keluar?
- 3) Bagaimana pencatatan data laporan di gudang sesuai bulan / tahun?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah:

- 1) Untuk merancang aplikasi pengolahan data gudang sepatu sehingga mengurangi kesalahan dalam pendataan barang,
- 2) Untuk melakukan pendataan barang sesuai dengan jumlah barang yang keluar dan dapat disimpan di gudang.
- 3) Untuk melakukan pencatatan barang di gudang sesuai bulan / tahun

II. LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Aplikasi

Definisi aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

1. Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas.
2. Aplikasi adalah sistem lengkap yang mengerjakan tugas spesifik.
3. Aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, *misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel.*

Aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data. [1]

Jadi, aplikasi adalah suatu konsep untuk membuat suatu pembahasan dengan menggunakan komputer yang digunakan sebagai alat bantu untuk melaksanakannya.

2.2 Pengertian Pergudangan

Gudang adalah lokasi untuk penyimpanan produk sampai permintaan (*demand*) cukup besar untuk melaksanakan distribusinya. Penyimpanan dianggap perlu untuk menyesuaikan produk dengan kebutuhan konsumen. Prinsip kegunaan waktu (*time utility*) dijadikan alasan untuk membenarkan alasan ini. Untuk manufaktur yang memproduksi berbagai produk di banyak lokasi, pergudangan memberikan metode untuk mengurangi biaya penyimpanan bahan mentah, dan suku cadang serta biaya penanganan, di samping memaksimalkan operasi produksi. Persediaan dasar untuk seluruh suku cadang dapat dipertahankan di gudang sehingga

dapat menurunkan kebutuhan penumpukan persediaan di masing-masing pabrik.” [2]

Pengertian lain tentang gudang adalah tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi, sampai barang tersebut diminta sesuai jadwal produksi. Gudang dapat digambarkan sebagai suatu sistem logistik dari sebuah perusahaan yang berfungsi untuk menyimpan produk dan perlengkapan produksi lainnya dan menyediakan informasi mengenai status serta kondisi material/produk yang disimpan di gudang sehingga informasi tersebut mudah diakses oleh siapapun yang berkepentingan.

Gudang merupakan suatu fasilitas yang berfungsi sebagai lokasi penyaluran barang dari *supplier* (pemasok), sampai ke *end user* (pengguna). Dalam praktik operasional setiap perusahaan cenderung memiliki suatu ketidakpastian akan permintaan. Hal ini mendorong timbulnya kebijakan dari perusahaan untuk melakukan sistem persediaan (*inventory*) agar permintaan dapat diantisipasi dengan cermat. Dengan adanya kebijakan mengenai *inventory* ini mendorong perusahaan untuk menyediakan fasilitas gudang sebagai tempat untuk menyimpan barang *inventory*.

Tujuan Gudang adalah:

- a) Pengurangan biaya transportasi dan produksi
- b) Pengkoordinasian antara penawaran dengan permintaan
- c) Kebutuhan produksi
- d) Kebutuhan pasar.

2.3 FIFO (First In First Out)

Fifo Adalah suatu sistem penyimpanan barang yang dilakukan dengan sistem barang yang masuk terlebih dahulu, yang juga dikeluarkan terlebih dahulu. Keluarnya barang ini dilakukan secara berurutan atau sesuai kronologis. Sistem FIFO umumnya digunakan untuk barang-barang yang kurang bisa bertahan lama atau bila disimpan dalam waktu lama maka akan rusak atau berkurang kualitasnya.

Tujuan FIFO adalah untuk mengukur biaya barang yang dipakai berdasarkan harga/biaya barang pada awalnya metode ini dapat menyebabkan penilaian lebih rendah (*under value*), bila harga menurun, dan penilaian lebih tinggi (*over value*), bila harga meningkat. [5]

Metode FIFO seringkali tidak nampak secara langsung aliran fisik dari barang tersebut karena pengambilan barang dari gudang lebih didasarkan pada pengaturan barangnya. Dengan demikian metode FIFO lebih nampak pada perhitungan harga pokok barang. Untuk perhitungan harga maka digunakan harga dari stok barang dari transaksi yang terdahulu.

2.4 Framework CodeIgniter

Framework secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan *class-class* untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang pemrograman, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal. Perlu diingat, *framework* bukanlah peralatan /tools untuk memecahkan sebuah masalah, tetapi sebagai alat bantu. *Framework* hanya menjadi sebuah konstruksi dasar yang menopang sebuah konsep atau sistem bersifat “*essential support*” (penting tapi bukan komponen utama).

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang merupakan *framework* dengan konsep model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. *CodeIgniter* memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi *web* dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. [6]

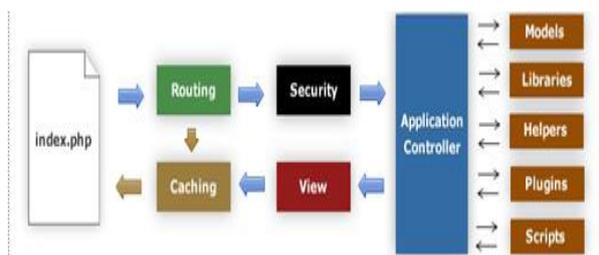
Jadi *Framework CodeIgniter* adalah aplikasi yang bersifat *open source* dengan konsep model MVC (*model, view, controller*) dengan menggunakan PHP untuk membangun *website* dinamis dengan cepat dan mudah.

Adapun kelebihan dari *CodeIgniter* adalah :

- 1) Syntax yang terstruktur
- 2) Kemudahan dalam menggunakannya
- 3) Menyediakan fasilitas *helper* dan *library* yang dapat membantu *developer* dalam membuat *pagination, session*, manipulasi url
- 4) Keamanan yang sudah lumayan karena *user* atau pengakses aplikasi tidak berhubungan langsung dengan *database*

2.4 Cara Kerja CodeIgniter

Berikut terdapat sebuah diagram yang menjelaskan bagaimana *CodeIgniter* bekerja :



Gambar 2.1 Cara Kerja *CodeIgniter* Membangun Web Berbasis PHP dengan *Framework CodeIgniter*

Berikut adalah penjelasan cara kerja *CodeIgniter*:

- 1) *Index.php* bertindak sebagai *controller* terdepan, dan menginisialisasi *resource* yang diperlukan untuk menjalankan *CodeIgniter*;
- 2) *Router* memeriksa *HTTP request* untuk menentukan apa yang harus dikerjakan;
- 3) Jika *cache file* ada, maka akan ditampilkan langsung, dengan melewati eksekusi normal sistem;

- 4) Sebelum memuat *controller*, *HTTP request* akan memeriksa apa yang disubmit *user* dan memfilternya untuk keamanan;
- 5) *Controller* memuat *model, core libraries, plugin, helper*, dan *resource* lainnya untuk memproses permintaan tertentu;
- 6) *View* ditampilkan di browser sesuai proses yang dikerjakan *controller*. Jika *caching* dijalankan, *view* akan di-*cache* terlebih dahulu agar dapat ditampilkan di *request* selanjutnya.

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis

Analisis adalah suatu kegiatan dalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan atau kasus yang terjadi. proses penelitian yang dilakukan dengan percobaan yang akan menghasilkan sebuah kesimpulan dan penjelasan atas suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya. Di dalam tahap analisis terdapat langkah awal untuk pengembangan aplikasi, karena perancangan dan pengembangan sebuah sistem tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya analisa terhadap system tersebut. Analisis juga dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan serta maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah, hambatan-hambatan yang terjadi.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam tahap analisis sistem, yaitu :

1. Pengenalan atau identifikasi masalah, langkah ini merupakan langkah awal yang harus dilakukan, yaitu dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada sehingga sasaran yang ingin dicapai dapat terlaksana.
2. Memahami kerja dari sistem yang ada, langkah ini dilakukan dengan mempelajari secara rinci bagaimana jalannya sistem yang sudah ada.
3. Menganalisis hasil penelitian, hal yang perlu diperhatikan dalam tahapan ini adalah menganalisis kebutuhan informasi pemakai sistem berdasarkan data yang diperoleh atas dasar hasil penelitian.
4. Membuat laporan penelitian, merupakan tahap akhir yang disusun dalam suatu rangkuman dari langkah-langkah sebelumnya.

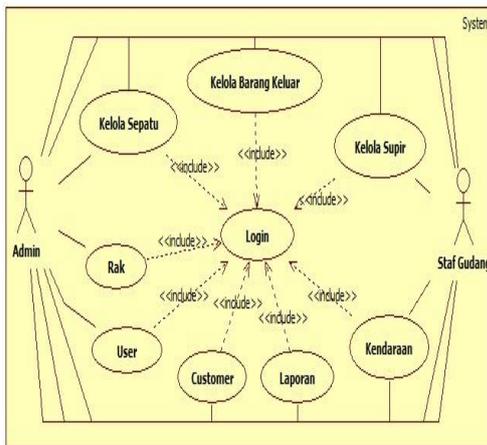
3.1 Perancangan

Perancangan merupakan tahapan analisis untuk menggambarkan kebutuhan-kebutuhan dalam suatu aplikasi dibentuk.

Perancangan ini menitikberatkan kepada perancangan data yang ada pada sistem, tahap perancangan data pada perangkat lunak tersebut dipakai ke dalam permodelan yang umum yang digunakan yaitu menggunakan *Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, Collaboration Diagram, Activity Diagram, Statechart Diagram*,

Componen Diagram, Deployment Diagram, dan Object Diagram.

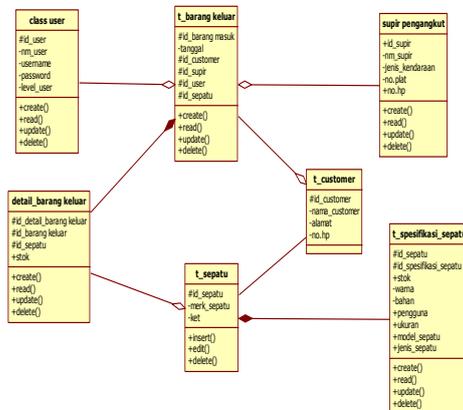
3.1.1 UseCase Diagram



Gambar 3.3 Use Case Diagram

3.1.2 Class Diagram

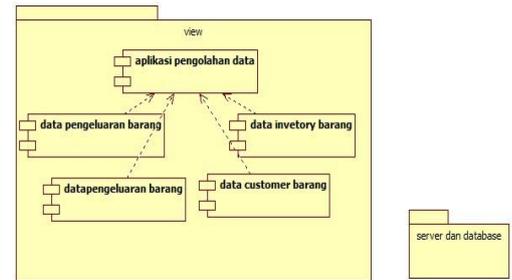
Class Diagram menggambarkan kelas-kelas dalam sistem yang akan dibangun dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi. Berikut merupakan class diagram dari perancangan aplikasi tersebut.



Gambar 3.4 Class Diagram

3.1.3 Component Diagram

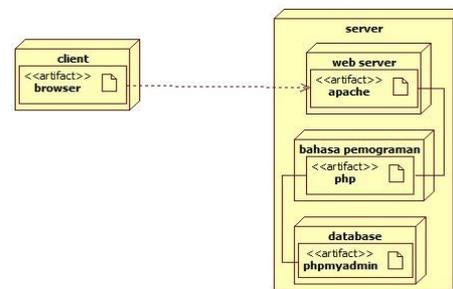
Component Diagram menggambarkan alokasi semua class dan object kedalam komponen dalam desain fisik sistem software, termasuk pengaturan dan ketergantungan antar komponen software. Berikut ini adalah gambar component diagram pada aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian .



Gambar 3.43 component diagram

3.1.4 Deployment Diagram

Sebuah deployment diagram menunjukkan perangkat keras sistem dan perangkat lunak dalam perangkat keras tersebut. Diagram Deployment berguna ketika solusi perangkat lunak dikerahkan di beberapa mesin dengan masing-masing memiliki konfigurasi yang unik.



Gambar 3.44 Deployment diagram

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Pembahasan Hasil Implementasi

Implementasi dari aplikasi web ini, dijelaskan secara umum dari index utama setiap menu, antara lain index admin.

4.2.1 Halaman Staff

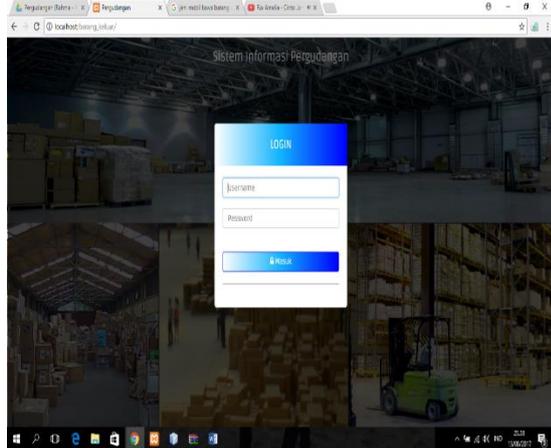
Halaman ini merupakan halaman admin utama dari aplikasi ini yang memiliki menu-menu, antara lain :

1. Home, merupakan halaman awal admin setelah melakukan login;
2. Entry Data, melakukan penginputan data;
3. Supir, Mengantarkan barang dan untuk mengangkat barang;
4. Customer, yang mengirimkan barang dari gudang;
5. Kendaraan, membawa barang;
6. Merk sepatu, input merk sepatu;
7. Sepatu, data untuk spesifikasi sepatu;
8. Barang keluar, laporan barang yang akan di keluarkan ke toko-toko;
9. Laporan, Laporan data yang akan di print
10. Logout; Merupakan tombol agar keluar dari halaman admin .

4.2 Tampilan Antar Muka / Interface

Antar muka adalah bentuk tampilan realisasi dari aplikasi yang dibuat berdasarkan aplikasi yang dibangun. Tampilan tersebut merupakan tampilan sebenarnya ketika seseorang menjalankan aplikasi tersebut. Interface dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

4.2.1 Interface Halaman Login

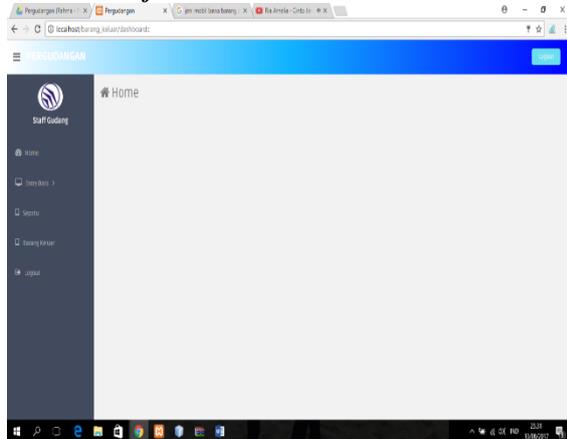


Gambar 4.1 Tampilan login

Petunjuk penggunaan :

- Masukkan username dan password
- Klik *login* maka pelanggan akan masuk ke halaman login

4.2.2 Interface Halaman Home

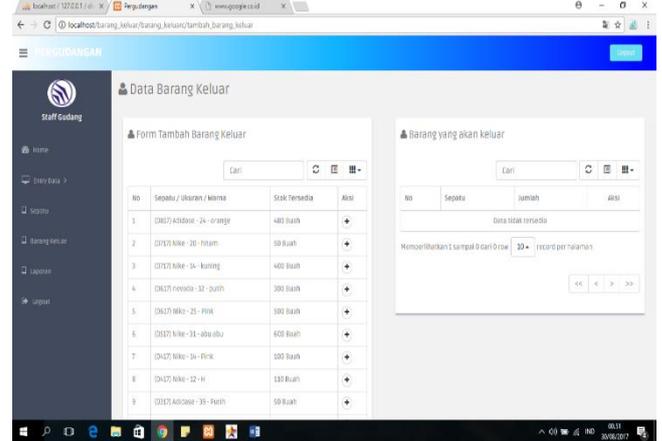


Gambar 4.2 Tampilan home

Petunjuk penggunaan :

- Setelah berhasil *login* maka akan masuk ke halaman utama
- Klik *Entry Data* untuk membuka halamannya

4.2.3 Interface tambah barang keluar

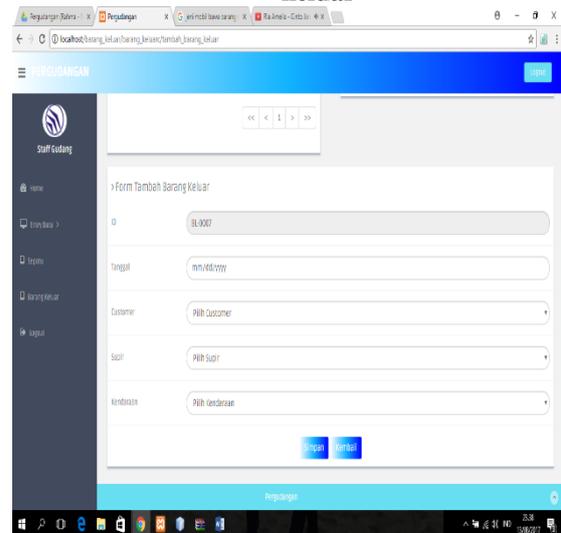


Gambar 4.19 Tampilan tambah barang keluar

Petunjuk penggunaan :

- Tampilan tambah barang keluar
- Klik tanda tambah (+) apabila ingin mengeluarkan barang
- Apabila barang telah dikeluarkan maka stok barang akan berkurang

4.2.4 Interface tambah barang keluar

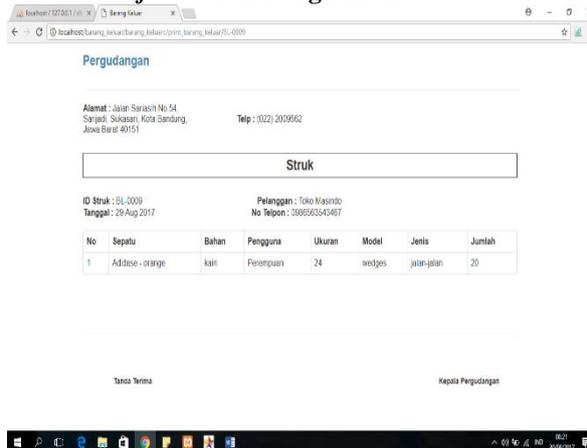


Gambar 4.20 Tampilan tambah barang keluar

Petunjuk penggunaan :

- Isi data ID, Tanggal, Customer, Supir, Kendaraan apabila ingin menambahkan barang keluar
- Klik *simpan* maka akan masuk ke halaman selanjutnya

4.2.5 Interface Struk Pengiriman

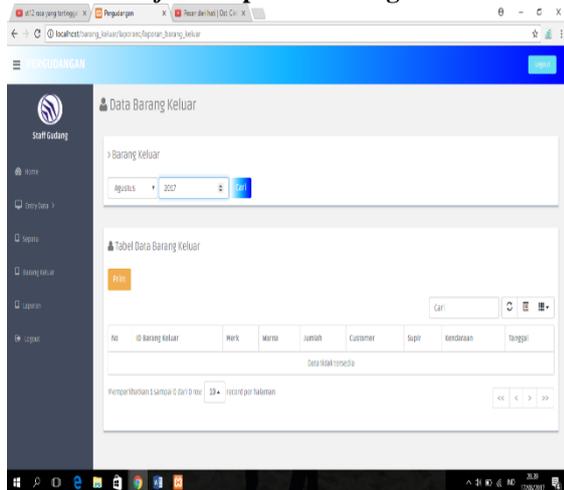


Gambar 4.22 Tampilan Struk Pengiriman

Petunjuk penggunaan :

- Tampilan pada data barang keluar
- Klik tombol print untuk tampilan surat jalan

4.2.6 Interface Laporan barang keluar

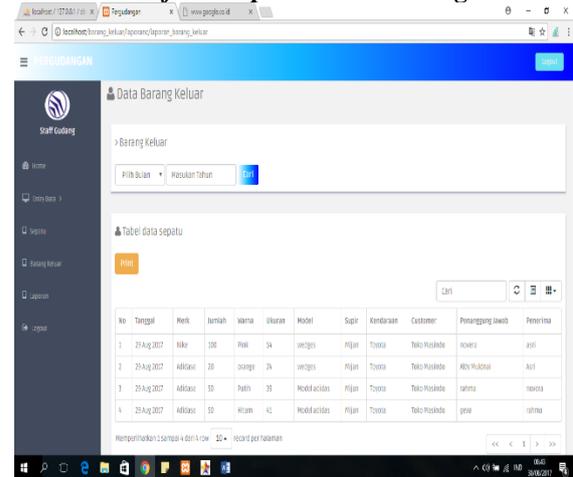


Gambar 4.24 Tampilan laporan barang keluar

Petunjuk penggunaan :

- Membuka tampilan laporan barang keluar
- Pilih bulan dan tanggal apabila ingin mencetak laporan
- Kemudian cari data akan muncul

4.2.7 Interface Laporan hasil barang keluar

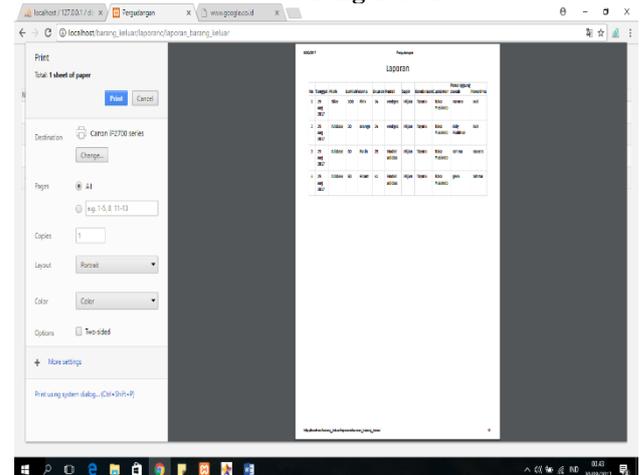


Gambar 4.25 Tampilan laporan hasil barang keluar

Petunjuk penggunaan :

- Hasil data laporan barang keluar yang telah di cari sesuai per bulan
- Klik Tombol Print melihat hasil akhir laporan barang akhir

4.2.8 Interface Laporan barang keluar



Gambar 4.26 Tampilan laporan hasil print barang keluar

Petunjuk penggunaan :

- Hasil print barang keluar

4.4 Deskripsi dan Hasil Uji

Menggambarkan dan menjelaskan hasil dari pengujian yang didapatkan, sehingga memudahkan untuk mengetahui bagaimana sistem bekerja dan keluaran sistem yang diperoleh dari hasil uji tersebut.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil pada “Aplikasi Pengolahan Data Barang Keluar Pada Gudang Sepatu Dengan Metode FIFO” ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pengolahan data barang keluar pada gudang sepatu ini mampu melakukan aktivitas-aktivitas pencatatan dan penyimpanan data di gudang sepatu.
2. Sistem dapat membantu pengelolaan data barang keluar di gudang sepatu.
3. Sistem informasi ini, memberikan kemudahan kepada staff untuk melakukan pencatatan data barang keluar.
4. Sistem ini memudahkan staff untuk mengelola data sepatu dan barang keluar beserta supir dan customer.
5. Dengan dibuatnya sistem informasi ini, maka kegiatan seperti pencatatan dan penyimpanan data sepatu dapat dikerjakan oleh staff dengan benar.

5.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari Aplikasi Pengolahan Data Barang Keluar Pada Gudang Sepatu Dengan Metode FIFO Ini adalah:

1. Aplikasi pengolahan data barang keluar pada gudang sepatu ini dapat dikembangkan sehingga dapat membuat catatan transaksi pembelian dari customer.
2. Desain Aplikasi ini masih sederhana dan dapat di kembangkan lagi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, H.M.2008. Pedoman Survei Kuesioner, Mengembangkan Kuesioner, Mengatasi Bias dan Meningkatkan Respon. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta (Online) (diakses 20 Juli 2017).
- [2] Jogiyanto, H.M.2003. *Analisis Sistem Informasi* (Online). (<http://www.academia.edu>, diakses 20 juli 2017).
- [3] Vercellis, Carlo. (2009). *Business intelligence : data mining and optimization for decision making*. Chichester: John Wiley & Sons.
- [4] Inmon, W.H. (2005). *Building Data warehouse 4th Edition*. John Wiley& Sons, Canada.
- [5] Poe, Vidette(1998). *Building Data Warehouse for Decision Support*, edisi-2. Prentice Hall. (diakses pada 20 juli 2017)
- [6] Oliver, R. K. dan Weber, M.D. 1982. *“Supply Chain Management: Logistics Catches Up With Strategy”*. London.
- [7] Pujawan, I Nyoman. (2005). *Supply Chain Management*. Edisi Pertama.Guna Widya, Surabaya.
- [8] Henderi. 2006. *Unified Modelling Language*. Tangerang: Raharja Enrichment Centre (REC).
- [9] Fowler, Martin. 2005. *UML Distilled Third Edition A Brief Guide to the Standard Object Modelling Language*. Addison Wesley.
- [10] Nugroho, Bunafit. 2009. *Membuat Website Sendiri dengan PHP-MySQL*. Jakarta:Media Kita.
- [11] Kadir, Abdul. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [12] Fathansyah.1999. *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- [13] Hakim, Lukmanul., 2010, *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework CodeIgniter*, Lokomedia, Yogyakarta.
- [14] Simamarta, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Ronaldo, Tumanggor. 2002. *XAMPP*. Tangerang.