

Perancangan Program Aplikasi Inventory Menggunakan Java Netbeans Dan MySQL Pada Kios Adiba & Kaya

Sumarno

Komputerisasi Akuntansi AMIK Al Muslim, sumarno543423@gmail.com

Abstract

Pemanfaatan kemajuan teknologi dewasa ini, mempermudah bagi kita dalam mencari suatu informasi. Dengan cepat, tepat dan akurat dapat membantu menyelesaikan pekerjaan kita. Sistem yang telah terkomputerisasi diharapkan dapat membantu pekerjaan menjadi mudah dikerjakan agar mendapatkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Perkembangan Kios Adiba & Kayla membutuhkan adanya suatu sistem informasi yang menunjang dan memberikan pelayanan yang memuaskan. salah satu permasalahannya yaitu sistem aplikasi inventory Kios Adiba & Kayla. Pada saat ini, Kios Adiba & Kayla masih melakukan pencatatan manual yang kurang efisien dan tidak akurat. Dalam laporan barang masuk dan keluar pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam pencatatan, serta kurang akuratnya laporan di susun. Sistem inventory pada Kios Adiba & Kayla meliputi input data barang masuk dan keluar, input data supplier, sampai dengan pembuatan laporan data barang masuk dan keluar. Untuk mengatasi permasalahan di atas maka penulis, mencoba membantu pihak Kios Adiba & Kayla, untuk membuat suatu system terkomputerisasi dengan membuat system aplikasi Inventory. Dengan menggunakan program yang terkomputerisasi sebagai alat bantu dalam pengolahan data dapat mempermudah pengolahan data dengan cara yang lebih mudah dan efisien dan penyimpanan data dapat menghemat tempat, memudahkan dalam pencarian data pada saat perbaikan dan rekap data.

Keywords: Perancangan Sistem Aplikasi Inventory, Kios Adiba & Kayla.

Abstrak

Implementation the development of current technological advances, it is very useful for us in finding information that is so fast, precise and accurate in everyday life, especially in helping to complete our work, with a computerized system that is expected to help all difficult work to be done. easy to do in order to get better results than before. Adiba & Kayla Kios requires a lot of information systems that support and provide satisfactory service. For this reason, the author tries to make a final project regarding the inventory application system at Kios Adiba & Kayla. At this time, Kios Adiba & Kayla is still doing manual records that are inefficient and inaccurate, namely reports of incoming and outgoing goods during the process allowing errors to occur in recording, less accurate reports made. By using a computerized program as a tool in data processing can facilitate data processing in an easier and more efficient way and data storage can save space, facilitate data retrieval at the time of repair and data recap.

Kata Kunci: Inventory Application System Design, Adiba & Kayla Kios

I. PENDAHULUAN

Kios Adiba & Kayla adalah sebuah toko yang menjual kebutuhan rumah tangga. Pengelolaan data barang masuk dan keluar di Kios Adiba & Kayla dilakukan secara manual. Pencatatan semua transaksi pada buku secara manual. Aktivitas tersebut dilakukan berkelanjutan setiap ada transaksi yang terjadi. Sebagai contoh adalah pencatatan barang yang telah terjual dan pencatatan stok barang yang masuk. Pencatatan secara manual menggunakan buku catatan sangat tidak efisien & efektif. Semakin berkembangnya usaha toko tersebut di atas tentu

banyak transaksi dan diperlukanya laporan data transaksi yang telah dilakukan.

Pencatatan dengan cara manual sangat tidak optimal. Hal ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan kios nantinya, dan sangat signifikan berpengaruh terhadap kualitas dan validitas informasi yang dihasilkan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin pesat. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi ini menyebabkan banyaknya perubahan yang terjadi, perusahaan pun dituntut untuk bisa menyesuaikan diri dengan

perkembangan teknologi yang ada. Salah satu peralatan pendukung di kemajuan zaman ini adalah komputer. Komputerisasi membawa dampak yang sangat besar dalam dunia bisnis dan informasi. Pemanfaatan tersebut sangat membantu dalam meringkas proses kegiatan yang berhubungan dengan transaksi & mempermudah segala pekerjaan ada.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis mencoba membantu Kios Adiba & Kayla dengan membuat program aplikasi inventory menggunakan Java Netbeans dan database *MySQL*.

II.METODE PENELITIAN

Menurut setiawan (2015:17) [1] “Program yaitu rancangan mengenai asas serta usaha (dalam ketatanegaraan, perekonomian, dsb) yang akan dijalankan. Sedangkan program komputer yaitu urutan perintah yang diberikan pada komputer untuk membuat fungsi atau tugas tertentu”. Menurut dipraja (2014:26) [2], “Programming language (bahasa pemrograman) merupakan suatu sintak untuk mendefinisikan program komputer, bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat membuat suatu program aplikasi, contohnya: borland delphi”. Menurut dipraja (2014:26) [3] “Programming language (bahasa pemrograman) merupakan suatu sintak untuk mendefinisikan program komputer, bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat membuat suatu program aplikasi, contohnya: borland delphi”. Bentuk dari berbagai macam jenis aplikasi yang dipergunakan dalam bidang bisnis ataupun dalam bidang ilmiah yang berguna untuk menghasilkan suatu laporan, informasi atau tujuan yang diinginkan berupa rangkaian instruksi dalam bahasa komputer yang disusun secara logis dan sistematis biasa disebut dengan program.

Basis data menurut Pemrograman PHP dan Mysql (2016:152) dapat diartikan, “sebuah sistem yang dibuat untuk mengorganisasi, menyimpan dan menarik data dengan mudah”. Menurut (Sari,2017) “[4] PHP merupakan suatu bahasa pemrograman berbasis web yang menyatu dengan HTML dan diajukan oleh server side”. Metode kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman web dalam browser berdasarkan Uniform Resource Locator (URL) atau dikenal dengan sebutan alamat internet.

PhpMyAdmin merupakan bagian untuk basis data MySQL yang ada di komputer, untuk membukanya, buka browser lalu ketik alamat <http://localhost/phpmyadmin>, maka akan muncul halaman PhpmyAdmin, disitu nantinya bisa membuat (create) basis data baru dan mengelolanya. Berikut ini contoh tampilan dari PhpMyAdmin :

Menurut Indrajani (2015:7) “[5] , normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan bottom-up yang digunakan dalam membantu mengidentifikasi hubungan.. Keuntungan normalisasi antara lain :

- a. Meminimalkan ukuran penyimpangan yang diperlukan menyimpan data.
- b. Meminimalkan resiko inkonsistensi data pada basis data.
- c. Meminimalkan kemungkinan anomali pembaruan.
- d. Memaksimalkan stabilitas struktur data.

Ada beberapa macam kunci (key function) dalam normalisasi yang bisa digunakan untuk proses normalisasi, yaitu:

- a. Kunci Calon (Candidate key), Satu atribut atau satu set minimal atribut yang mengidentifikasi secara unik suatu kejadian yang spesifik dari suatu entitas, yang dapat membedakan setiap baris data dalam sebuah tabel secara unik.
- b. Kunci Utama (Primary key), Satu atribut atau satu set minimal atribut yang tidak hanya mengidentifikasi secara unik suatu kejadian yang spesifik, akan tetapi juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu entitas.
- c. Kunci Tamu (Foreign Key), Satu atribut atau satu set atribut yang melengkapi satu relationship (hubungan) yang menunjukkan ke induknya.
- d. Kunci Alternatif (Alternate Key), Kunci yang tidak dipakai sebagai primary key
- e. Kunci Super (Super Key), Himpunan dari satu atau lebih entitas yang digunakan untuk mengidentifikasi secara unik sebuah entitas dalam entitas set.

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal tertentu jika memenuhi kondisi tertentu juga. Beberapa bentuk normalisasi diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form), Merupakan kumpulan data yang direkam tidak ada keharusan dengan mengikuti suatu format tertentu. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan keberadaan data saat penginputannya.
- b. Bentuk Normal Kesatu (1NF/First Normal Form), Pada bentuk normal kesatu mempunyai ciri yaitu Setiap data dibentuk dalam flat file (file datar atau rata). Mempunyai ketergantungan partial, yaitu suatu keadaan dimana sebagian dari kunci digunakan sebagai kunci utama. Data dibentuk dalam record dan nilai-nilai file berupa atomic value, yaitu berupa nilai yang tidak dapat dibagi-bagi lagi. Tidak ada atribut yang berulang atau bernilai ganda (multivalue)
- c. Bentuk Normal Kedua (2NF/Second Normal Form) Pada bentuk normal kedua mempunyai ciri yaitu: tidak memiliki ketergantungan parsial. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Memiliki hubungan transitif (menjadi atribut biasa pada suatu relasi tapi menjadi kunci pada relasi lain). Atribut bukan kunci haruslah bergantung pada kunci utama (primary key) sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan field-field kunci. Field kunci harus unik dan dapat mewakili atribut yang menjadi anggotanya.
- d. Bentuk Normal Ketiga (3NF/Third Normal Form). Relasi haruslah berada dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak mempunyai hubungan yang transitif. Dengan kata lain bahwa semua atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key secara menyeluruh.
- e. Boyce-Codd Normal Form (BCNF). BCNF mempunyai paksaan yang lebih kuat dari bentuk normal ketiga, untuk menjadi BCNF, relasi harus berada dalam bentuk normal kesatu dan setiap atribut harus bergantung fungsi pada atribut super key.

Pengkodean bertujuan untuk mengklasifikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengan data tersebut. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus. Dalam merancang kode yang baik

ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu sebaga berikut:

- a. Harus mudah diingat
- b. Harus unik
- c. Harus fleksibel
- d. Harus konsisten
- e. Harus distandarisasi
- f. Hindari karakter yang mirip

Beberapa macam tipe kode yang dapat digunakan dalam sistem informasi I:

- a. Kode nemonik (Mnemonic Code), Bertujuan supaya kode mudah diingat, dibuat dengan dasar singkatan atau mengambil sebagian karakter dari item yang akan diwakili dengan kode ini.
- b. Kode Urut (Sequential Code) merupakan kode yang nilainya urut antara satu kode dengan kode berikutnya.
- c. Kode Blok (Block Code), Mengklasifikasikan item kedalam kelompok blok tertentu yang mencerminkan satu klasifikasi tertentu atas dasar pemakaian maksimum yang diharapkan.
- d. Kode Grup (Group Code), Kode yang berdasarkan field-field dan tiap-tiap field kode mempunyai arti tertentu.
- e. Kode Desimal (Decimal Code), Mengklasifikasikan kode atas dasar 10 unit angka desimal dimulai dari angka 0 sampai dengan angka 9 atau dari 00 sampai dengan 99 tergantung dari banyaknya kelompok.

Peralatan Pendukung Program (Tools System)Merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol, lambang, diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsinya sendiri adalah untuk menjelaskan kepada user bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan bentuk logical model dan physical model. Adapun peralatan pendukung yang penulis gunakan dalam pembuatan perancangan program.

Flowchart

Menurut Wibawanto (2017:20) “[6] “Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program”. Diagram alur dapat menunjukkan secara jelas, arus pengendalian suatu algoritma yakni bagaimana melaksanakan suatu rangkaian kegiatan secara logis dan sistematis.

- a. Bentuk Flowchart, Menurut Indrajani (2011:22) “[7], Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program,. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.
- b. Sistem Flowchart . Sistem Flowchart merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem.
- c. Flowchart Dokumen. Flowchart Paperwork menelusuri alur dari data yang ditulis melalui sistem.
- d. Flowchart Skematik. Flowchart skematik mirip dengan flowchart sistem yang menggambarkan suatu sistem atau prosedur. Flowchart skematik ini bukan hanya menggunakan simbol-simbol flowchart standar, tetapi juga menggunakan gambar-gambar komputer, peripheral, form-form atau peralatan lain yang digunakan dalam sistem.
- e. Flowchart Program. Flowchart Program dihasilkan dari flowchart sistem. Flowchart program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan.
- f. Flowchart Proses. Flowchart proses teknik penggambaran rekayasa industrial yang memecah dan menganalisa langkah selanjutnya dalam suatu prosedur atau sistem.
- g. Tehnik Pembuatan. General Way digunakan dalam menyusun logika suatu program yang menggunakan proses pengulangan secara tidak langsung (Non Direct Loop). Interaction Way biasanya dipakai untuk logika program yang cepat s & permasalahan yang kompleks

Hireracy Plus Input Process Output (HIPO)

Menurut Ladjamudin (2013:211) “HIPO : sebuah teknik yang digunakan sebagai alat desain dan mendokumentasikan sistem pemrograman yang dibentuk dengan menekankan pada fungsi-fungsi sistem yang akan mempercepat pencarian prosedur dalam suatu sistem”. HIPO juga digunakan sebagai alat bantu merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem. Bagian-bagian HIPO adalah sebagai berikut:

- a. Index Program: nomor acuan yang menunjukkan nomor layar dialog
- b. Sasaran HIPO adalah: Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi dari sistem. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program.Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari input dan output pada masing- masing tingkatan dari HIPO. Untuk menyediakan output yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pemakai.
- c. Nama Program: nama layar dialog atau nama suatu program.
- d. Escape Program:Merupakan nomor layar dialog sebelumnya yang akan dituju balik

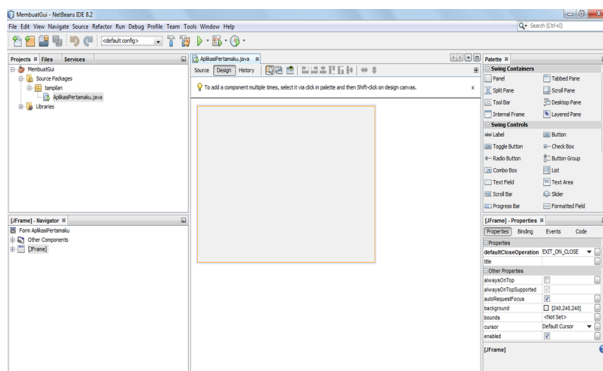
Sasaran HIPO adalah: menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi dari system, menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program ,menyediakan penjelasan yang jelas dari input dan output pada tiap tingkatan dari HIPO,menyediakan output yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pemakai.

Perangkat lunak pendukung yang akan dijadikan penunjang untuk membuat sistem penjualan pada Kios Adiba & Kayla yaitu Java adalah bahasa pemrograman yang dapat di jalankan di berbagai komputer begitu juga telpon genggam. Karena fungsionalitasnya aplikasi java memungkinkan mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda. .

NetBeans(compiler)

Adapun elemen-elemen yang terdapat pada NetBeans menurut gambar diatas adalah sebagai berikut:

- a. Toolbar : tombol yang mewakili suatu perintah tertentu dari Java NetBeans.
- b. Form: Suatu objek yang dipakai sebagai tempat bekerja program aplikasisi
- c. Project :Sekumpulan modul yang terdiri dari beberapa ikon.
- d. Pallette :berisi kumpulan objek atau kontrol mengatur desain dari aplikasi yang akan dibuat.
- e. Properties : Nilai yang dimiliki sebuah objek Java NetBeans yang dapat diubah oleh pengguna sesuai kebutuhan.



Gambar 1. Netbeans Compiler

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan Kasus

Kios Adiba & Kayla berdiri pertama kali pada tahun 2019. yang berada di dalam Perumahan Imanan Residence blok F1 No.23A, Serang, Kecamatan Cikarang Selatan, Bekasi. Kios Adiba & Kayla bergerak dibidang penjualan segala kebutuhan rumah tangga. Kios tersebut dikelola langsung oleh pendirinya yaitu Bapak Fahroji.

Rancangan Program

Dalam spesifikasi program ini, penulis menjelaskan tentang spesifikasi bentuk uraian pembuatan program yang akan penulis gunakan diantaranya adalah:

- a. Spesifikasi Bentuk Masukan

Spesifikasi bentuk masukan merupakan rangkaian data yang masuk kedalam sistem dan proses sehingga menghasilkan suatu keluaran. Adapun spesifikasi bentuk masukan adalah sebagai berikut :

- Nama Dokumen : Data Persediaan Barang
- Sumber : Kertas Stok Barang masuk
- Tujuan : Pemilik kios
- Media : Kertas
- Jumlah : 1-3Lembar
- Frekuensi : Setiap kedatangan barang masuk
- Bentuk : Lampiran A-1

- b. Spesifikasi Bentuk Keluaran

Spesifikasi bentuk keluaran adalah dokumen yang dihasilkan dari proses spesifikasi bentuk masukan. Adapun bentuk spesifikasi bentuk keluaran adalah sebagai berikut :

Laporan Data Transaksi barang keluar

- Fungsi : Untuk mengetahui data transaksi barang keluar
- Sumber : Pemilik kios
- Tujuan : Pemilik Toko
- Media : Kertas
- Frekuensi : Ketika ada permintaan dari pemilik kios (Harian atau Bulanan)

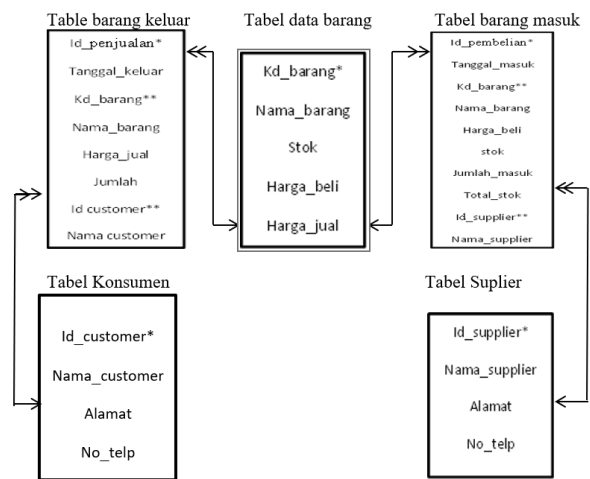
Rancangan Sistem Database

Kd_barang	No_telp	Jumlah
Nama_barang	Id_customer	Total stok
Stok	Nama_customer	
Harga_beli	Id_penjualan	
Harga_jual	Tanggal	
Id_supplier	jumlah_keluar	
Nama_supplier	Id_pembelian	
Alamat	Tanggal masuk	

Gambar 2. Bentuk Tidak Normal

Kd_barang*	No_telp	Jumlah
Nama_barang	Id_customer*	Total stok
Stok	Nama_customer	
Harga_beli	Id_penjualan*	
Harga_jual	Tanggal	
Id_supplier*	jumlah keluar	
Nama_supplier	Id_pembelian*	
Alamat	Tanggal masuk	

Gambar 2. Bentuk Normal ke-1 (1NF)



Gambar 2. Bentuk Normal ke-2 (2NF)

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, penulis mencoba menarik kesimpulan mengenai perancangan sistem aplikasi inventory pada Kios Adiba & Kayla dengan menggunakan bahasa pemrograman Netbeans dan MySQL yaitu sebagai berikut :

- Dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pengolahan data.
- Dapat lebih membantu pemilik kios dalam mengambil keputusan.
- Dapat ditelusuri bila terjadi human error.
- Dapat lebih cepat mengetahui data barang yang ada.

Dengan penggunaan sistem komputerisasi dalam proses kegiatan Kios Adiba & Kayla bukan berarti dalam pengolahan datanya tidak akan menimbulkan masalah baru. Sehubungan dengan itu, maka perlu adanya kerja sama yang baik dan peningkatan kedisiplinan kerja. Disini penulis mencoba memberikan saran untuk perancangan sistem aplikasi inventory ini agar dalam pengolahan data terlaksana dengan baik, antara lain:

- Pentingnya file cadangan (backup) untuk menghindari kehilangan data yang tersimpan di komputer.
 - Perlu adanya pengetahuan dan pelatihan bagi user dalam menjalankan aplikasi yang ada.
 - Pada periode tertentu perlu adanya pengecekan kembali dan pembaharuan aplikasi yang diusulkan guna menjaga dan meningkatkan kualitas aplikasi tersebut.
 - Pengembangan notifikasi control sistem menjadi lebih baik lagi.
- Mengembangkan sistem jaringan LAN dan WAN

V. REFERENSI

Hartono, Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kusrini, Andri. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Inventory*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.