

ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA STOK PRODUK JADI PADA PTPN VII CINTA MANIS

Arian Affandi¹, Muhammad Akbar², Susan Dian Purnamasari³
Dosen Universitas Bina Darma¹, Mahasiswa Universitas Bina Darma²
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang
Pos-el : arian.affandi@yahoo.com¹, akbar@mail.binadarma.ac.id²
susandian@mail.binadarma.ac.id³

Abstract : For large companies, the need for a data base that can accommodate large amounts of data with very necessary. The database not only as a data storage medium, but as a data controller. PTPN VII Sweet Love is a company located in Sweet Love Ogan Ilir, South Sumatra. The company is engaged in plantation of sugar cane at the same manufacturing plant. For the Sweet Love at PTPN VII required a database that is able to organize the data stock of finished product, and other data into a data set that is connected (interrelated data) are stored together in a medium, so it is easy to use or used again . On the basis of these data will be carried out the process of inputting and updating data received stock product so well that out of the warehouse to the production process. So that this database will maximize the performance of PTPN VII Sweet Love in data processing stock finished product.

Keywords: Finished product, database, stocks.

Abstrak : Bagi perusahaan besar,kebutuhan adanya basis data yang mampu menampung data dengan jumlah yang banyak sangat diperlukan. Basis data tidak hanya sebagai suatu media penyimpanan data,namun sebagai pengontrol data.PTPN VII Cinta Manis adalah perusahaan yang berlokasi di Cinta Manis Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Perusahaan ini bergerak dibidang perkebunan tebu sekaligus pabrik pembuatan gula. Untuk itu pada PTPN VII Cinta Manis diperlukan suatu basis data yang mampu mengorganisir data stok bahan jadi, dan data-data lainnya menjadi suatu kumpulan data yang terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, sehingga mudah digunakan atau dimanfaatkan kembali. Pada basis data ini nantinya dapat dilakukan proses penginputan dan update data-data stok bahan jadi yang diterima maupun yang keluar dari gudang untuk proses produksi. Sehingga basis data ini akan memaksimalkan kinerja PTPN VII Cinta Manis dalam pengolahan data stok produk jadi.

Kata Kunci : Produk jadi, basis data, pengambilan keputusan.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi berbasis komputer dewasa ini, dirasa sangat pesat dan hal ini berpengaruh terhadap aspek pekerjaan. Hampir semua perusahaan dalam hal pengambilan keputusan, penyebaran informasi, peningkatan efektifitas pekerjaan dan pelayanan telah menggunakan sistem informasi komputer.

Dan teknologi informasi yang kini berkembang dan banyak dimanfaatkan dalam suatu perusahaan adalah basis data. Bagi perusahaan besar, kebutuhan adanya basis data yang mampu menampung data dengan jumlah yang banyak sangat diperlukan. Basis data tidak hanya sebagai suatu media penyimpanan data, namun sebagai pengontrol data.

PTPN VII Cinta Manis adalah perusahaan yang berlokasi di Cinta Manis Kabupaten Ogan Ilir ,Sumatera Selatan. Perusahaan ini bergerak dibidang perkebunan tebu sekaligus pabrik pembuatan gula jadi maupun gula cair. Selain itu PTPN VII Cinta Manis merupakan produksi dan penyaluran gula yang cukup besar yakni mencakup wilayah bagian Sumatera Selatan.

PTPN VII Cinta Manis memiliki permasalahan pada bagian pendataan stok bahan jadi yang ada di gudang. Untuk penyimpanan data stok produk jadi yang ada masih menggunakan cara penyimpanan dan pengolahan data secara semi komputerisasi, belum menggunakan basis data yang terintegrasi. Adapun data yang diinput hanya sebatas dalam bentuk excel, itu pun menyebabkan kesulitan untuk menginput dan update data-data stok produk jadi yang diterima maupun yang keluar dari gudang untuk proses produksi. Yang berarti pengolahan data untuk stok produk jadi masih belum dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

Untuk mengatasi masalah ini, perlu menciptakan sebuah basis data terintegrasi untuk menyederhanakan pengelolaan persediaan stok produk jadi pada PTPN VII Cinta Manis, yang kemudian akan digunakan oleh perusahaan sebagai alat dalam mengelola persediaan dan mengontrol jumlah stok produk jadi yang ada.

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap proses stok produk jadi, serta konsep basis data yang diterapkan oleh PTPN VII Cinta Manis saat ini, dapat disimpulkan bahwa PTPN VII Cinta Manis memerlukan perancangan basis data yang baik, yaitu basis data yang mampu

mengorganisir data stok produk jadi, dan data-data lainnya menjadi suatu kumpulan data yang terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, sehingga mudah digunakan atau dimanfaatkan kembali. Hal ini yang menjadi latar belakang dalam melakukan penelitian yang disajikan dalam sebuah deskripsi pembuatan penelitian skripsi dengan judul **”ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA STOK PRODUK JADI PADA PTPN VII CINTA MANIS”**.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang ada yaitu “Bagaimana menganalisis dan merancang basis data stok produk jadi pada PTPN VII Cinta Manis?”

Agar pembahasan menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang, maka penulis membatasi masalah hanya analisis dan perancangan basis data stok produk jadi pada PTPN VII Cinta Manis.

Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan dan merancang basis data stok produk jadi untuk mengolah data stok produk jadi pada PTPN VII Cinta Manis..

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu pihak-pihak yang berkepentingan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan yang berhubungan dengan stok produk jadi. Serta mampu menutupi kekurangan dari sistem yang saat ini digunakan.

2. Menambah pengetahuan dan pengalaman bagi penulis dalam bidang pembuatan perancangan sistem informasi, disamping untuk melengkapi syarat bagi penulis untuk menyelesaikan program S1 Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan (*action research*). Metode penelitian tindakan (*action research*) adalah suatu penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara peneliti dan *decision maker* tentang variable-variable yang dapat dimanipulasikan dan segera digunakan untuk menentukan kebijakan dan perkembangan.

2.2 Metode pengumpulan data

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara (*Interview*)

Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab kepada karyawan PTPN VII Cinta Manis

- b. Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan langsung pada PTPN VII Cinta Manis.

- c. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

2.3 Metode Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Tahap-tahap yang dilakukan dalam metode perancangan ini menggunakan prosedur *database life cycle* (Indrajani, 2011:111)

2.4 Analisis Dan Perancangan

2.4.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi Windows XP, Sebagai sistem operasi.
2. MySQL, sebagai *software* database.
3. Microsoft word, sebagai *software* pengolahan kata
4. PHP, sebagai *software* untuk membangun sistem.

2.4.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah peralatan di sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dijamah. Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah

1. Laptop
2. Flashdisk 4 GB
3. RAM 2 GB

4. Printer

2.4.3 Analisis Sistem yang Berjalan

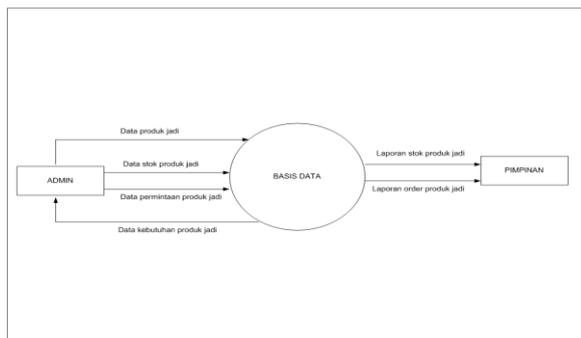
Ada beberapa prosedur pada proses pengolahan stok produk jadi pada PTPN VII Cinta Manis yaitu :

1. Bagian gudang mengirim permintaan stok gula kepada pemasok. Kemudian pemasok mengirim stok gula sesuai permintaan
2. Bagian gudang yang menerima kiriman gula dari pemasok melakukan pengecekan. Setelah di timbang dan dinyatakan sesuai baru lah dilakukan pencatatan sebagai penambahan stok dan dibuatkan laporan untuk pimpinan.
3. Selanjutnya pada proses pengiriman stok, pelanggan melakukan permintaan order jumlah gula yang diinginkan.
4. Bagian gudang yang menerima permintaan stok selanjutnya melakuka penimbangan gula dan melakukan pengiriman kepada pelanggan.
5. Selanjutnya dibuatkan laporan sebagai pengeluran stok gula dan diserahkan kepada pimpinan.

2.5 Perancangan Sistem

2.5.1 Diagram Konteks

Berikut adalah diagram konteks proses pengolahan data

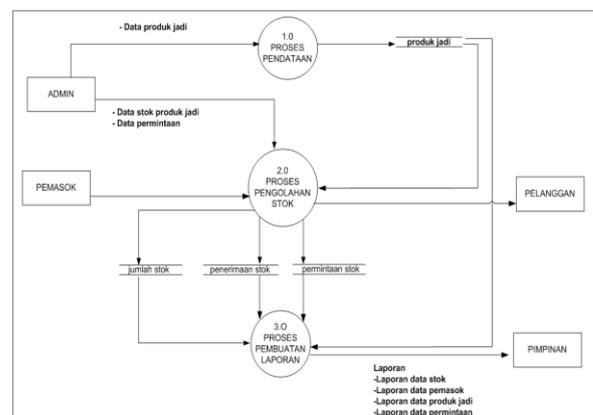


Gambar 2.5.1. Diagram Konteks

Dari diagram konteks diatas bisa dilihat, hanya ada 1 proses yaitu basis data stok produk jadi dan 4 entitas yaitu admin, pelanggan, pimpinan dan pemasok. Entitas admin memasukan data pada basis data berupa data produk jadi, data stok produk jadi dan data permintaan produk jadi. Dan entitas admin akan dapat menerima data kebutuhan produk jadi dari proses basis data. Entitas pelanggan akan memberikan data pelanggan dan akan menerima data pengiriman produk jadi. Entitas pimpinan menerima laporan stok produk jadi dan laporan order produk jadi . Entitas pemasok akan memberikan data pemasok dan akan menerima data permintaan produk jadi.

2.5.2 DFD Level 1

Berikut adalah DFD Level 1 :



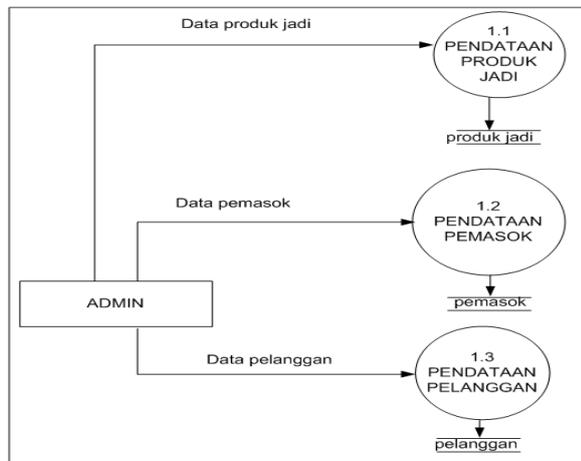
Gambar 2.5.2. DFD Level 1

Dari diagram level nol diatas bisa dilihat, terdapat 3 proses yaitu proses pendataan, proses pengolahan stok,dan proses pembuatan laporan. Dengan 4 entitas yaitu admin, pemasok, pimpinan dan pelanggan. Entitas admin memberikan data produk jadi pada proses pendataan yang kemudian di simpan dalam file produk jadi dan memberikan data stok dan data permintaan produk jadi pada proses pengolahan

stok. Entitas pemasok akan memberikan data pemasok dan akan menerima data permintaan produk jadi dari proses pengolahan stok. Entitas pimpinan menerima laporan stok produk jadi dan laporan order produk jadi. Entitas pelanggan akan memberikan data pelanggan dan akan menerima data pengiriman produk jadi

2.5.3 DFD Level 1 Proses 1

Berikut adalah DFD level 1 proses 1 :

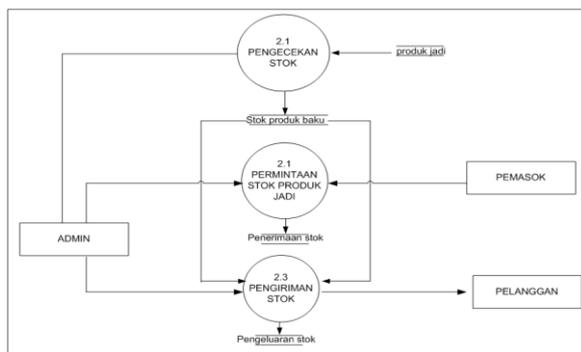


Gambar 2.5.3. DFD level 1 proses 1

Dari diagram level 1 proses 1 diatas bisa dilihat menjelaskan proses 1 dari diagram nol. Pada diagram ini terdapat 1 entitas yaitu admin dan 3 proses yaitu pendataan produk jadi, pendataan pemasok, dan pendataan pelanggan.

2.5.4 DFD Level 1 Proses 2

Berikut adalah DFD level 1 proses 2 :

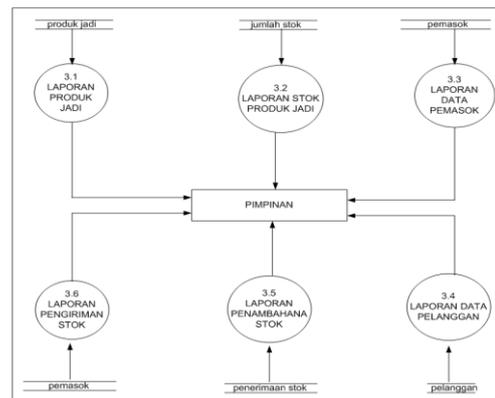


Gambar 2.5.4. DFD level 1 proses 2

Dari diagram level 1 proses 2 diatas bisa dilihat menjelaskan proses 2 dari diagram nol. Pada diagram ini terdapat 3 entitas yaitu admin, pelanggan dsan pemasok dan 3 proses yaitu pengecekan stok, permintaan stok produk jadi dan pengiriman stok.

2.5.5 DFD level 1 proses 3

Berikut adalah DFD level 1 proses 3 :

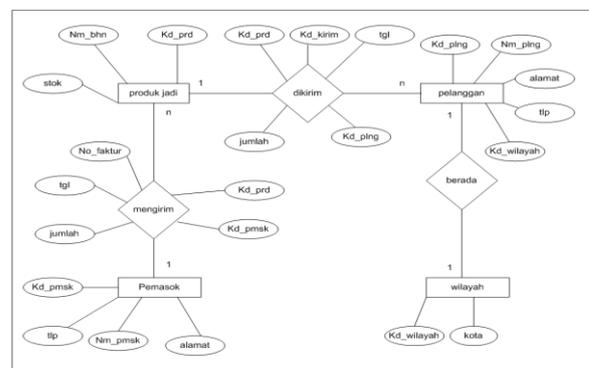


Gambar 2.5.5. DFD level 1 proses 3

Dari diagram level 1 proses 3 diatas bisa dilihat menjelaskan proses 3 dari diagram nol. Pada diagram ini terdapat 1 entitas yaitu pimpinan dan 6 proses yaitu laporan produk jadi, laporan stok produk jadi, laporan data pemasok, laporan pengiriman stok, laporan data pelanggan.

2.5.6 ERD

Berikut adalah Entity Relationship Model (ERD) :



Gambar 2.5.6. ERD

ERD menjelaskan bagaimana setiap basis data saling berhubungan.. Entitas produk jadi berelasi dengan entitas pelanggan dengan hubungan dikirim. Entitas pelanggan berelasi dengan entitas wilayah dengan hubungan tinggal. Entitas produk jadi berelasi dengan entitas pemasok dengan hubungan mengirim. Entitas pemasok dan entitas pelanggan berelasi dengan entitas wilayah dengan hubungan relasi berada.

3. HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada PTPN PG VII Cinta Manis maka hasil akhir dari semua kegiatan penelitian ini adalah sebuah basis data stok produk jadi yang dilengkapi dengan tampilan antar muka sehingga user mudah dalam melakukan manipulasi data yang tersimpan dalam database. Basis data dan tampilan antar muka ini merupakan penerapan dari tahapan-tahapan pengembangan sistem yang telah dilakukan mulai dari rancangan-rancangan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya yang terdiri dari desain file, desain input, desain output.

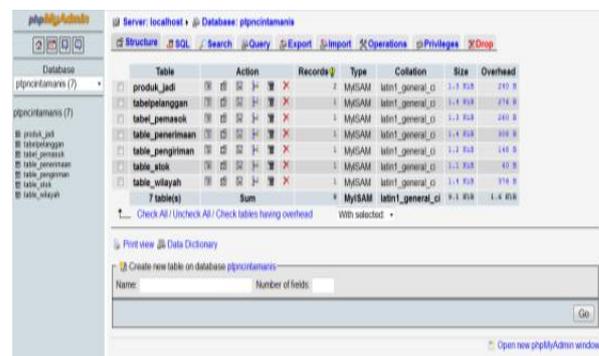
Basis data ini dapat digunakan untuk menyimpan dan mengolah data stok produk jadi pada PTPN PG VII Cinta Manis. Selain data stok, pada basis data ini juga dapat menyimpan data pemasok serta jumlah pengiriman stok produk jadi yang dilakuakn stupa bulannya. Selain itu basis data juga dapat menyimpan data pelanggan serta jumlah pengiriman stok produk jadi yang dilakukan PTPN PG VII Cinta Manis untuk setiap wilayah kotanya.

3.1 Pembahasan

Selanjutnya akan dibahas mengenai tampilan antar muka yang menghubungkan basis data yang telah dibangun dengan user.

3.1.1 Tampilan Basis Data

Database yang dibangun dengan menggunakan nama ptpncintamanis. Dalam database ini ada 7 tabel yang tersimpan, yaitu tabel produk jadi, tabel pelanggan, tabel pemasok, tabel penerimaan, tabel pengiriman, tabel stok, dan tabel wilayah. Berikut tampilan database :



Gambar 3.1 Database

3.1.2 Tabel Produk Jadi

Tabel produk jadi digunakan untuk menyimpan data produk jadi. Tabel produk jadi terdiri dari tiga field yaitu kode produk, nama produk dan stok. Berikut tamplan tabel produk jadi pada database :

Field	Type	Collation	Attribute	Null	Default	Extra	Action
kd_produk	varchar(15)	latin1_general_ci		No			[Edit] [Delete] [Refresh] [Add] [Drop]
nm_produk	varchar(20)	latin1_general_ci		No			[Edit] [Delete] [Refresh] [Add] [Drop]
stok	int(12)			No			[Edit] [Delete] [Refresh] [Add] [Drop]

Gambar 3.2 Tabel produk jadi

3.1.3 Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan pada PTPN VII

Cinta Manis. Tabel pelanggan terdiri dari empat field, yaitu kode pelanggan, nama pelanggan, alamat dan telepon. Berikut tampilan tabel pelanggan pada database :

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
kd_plng	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
nm_plng	varchar(35)	latin1_general_ci		No			
alamat	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
tlp	int(12)			No			

Gambar 3.3 Tabel Pelanggan

3.1.4 Tabel Pemasok

Tabel pemasok digunakan untuk menyimpan data pemasok. Terdiri dari empat field, yaitu kode pemasok, nama pemasok, alamat dan telp. Berikut tampilan tabel kode pemasok :

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
kd_pmsk	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
nm_pmsk	varchar(35)	latin1_general_ci		No			
alamat	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
tlp	int(12)			No			

Gambar 3.4 Tabel Pemasok

3.1.5 Tabel Wilayah

Tabel wilayah digunakan untuk menyimpan data wilayah. Terdiri dari dua field, yaitu kode wilayah dan nama kode. Berikut tampilan tabel wilayah :

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
kd_wly	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
nama_koda	varchar(35)	latin1_general_ci		No			

Gambar 3.5 Tabel Wilayah

3.1.6 Tabel Penerimaan

Tabel penerimaan digunakan untuk menyimpan data penerimaan stok produk jadi.

Terdiri dari tujuh field, yaitu kode faktur, tanggal, kode pemasok, nama pemasok, kode produk, nama produk, dan jumlah. Berikut tampilan tabel penerimaan:

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
no_faktur	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
tgl	date			No			
kd_pmsk	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
nm_pmsk	varchar(35)	latin1_general_ci		No			
kd_prd	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
nm_prd	varchar(20)	latin1_general_ci		No			
jumlah	varchar(15)	latin1_general_ci		No			

Gambar 3.6 Tabel Penerimaan

3.1.7 Tabel Pengiriman

Tabel pengiriman digunakan untuk menyimpan data pengiriman stok produk jadi. Terdiri dari tujuh field, yaitu kode pengiriman, tanggal, kode pemasok, nama pemasok, kode produk, nama produk, dan jumlah. Berikut tampilan tabel pengiriman:

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
kd_kirim	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
tgl	date			No			
kd_plng	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
nm_plng	varchar(35)	latin1_general_ci		No			
kd_prd	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
nm_prd	varchar(25)	latin1_general_ci		No			
jumlah	varchar(15)	latin1_general_ci		No			

Gambar 3.7 Tabel pengiriman

3.1.8 Tampilan Menu Login

Pada Form ini akan muncul ketika sistem dijalankan pertama kali. Untuk dapat masuk ke menu utama, user harus memasukan username dan password. Berikut adalah tampilan menu login :

Gambar 3.8 Form Menu Login

3.1.9 Tampilan Menu Utama Admin

Pada Menu ini akan tampil setelah user berhasil login dan dikenali sebagai *administrator*. Di menu utama, admin dapat menginputkan master berupa data aset barang, kendaraan, bangunan, jalan dan jembatan dan pegawai. Berikut adalah tampilan menu utama *administrator*:



Gambar 3.9 Menu utama admin

3.1.10 Tampilan Input Data Produk

Pada Form ini akan muncul ketika admin memilih menu data master dan submenu data produk. Form digunakan untuk menginputkan data produk jadi. Admin dapat melakukan manipulasi data terhadap data yang tersimpan dalam database melalui tampilan anatr muka ini. Berikut adalah tampilan form input data produk :



Gambar 3.10 Form input data produk

3.1.11 Tampilan Input Data Wilayah

Pada Form ini akan muncul ketika admin memilih menu data master dan submenu data

wilayah. Form digunakan untuk menginputkan data produk wialyah yang menjad wilayah pengiriman stok produk jadi. Admin dapat melakukan manipulasi data terhadap data yang tersimpan dalam database melalui tampilan anatr muka ini. Berikut adalah tampilan form input data wilayah :



Gambar 3.11 Form input data wilayah

3.1.12 Tampilan Input Data Pelanggan

Pada Form ini akan muncul ketika admin memilih menu data master dan submenu data pelanggan. Form digunakan untuk menginputkan data pelanggan PTPN VII Cinta Manis. Admin dapat melakukan manipulasi data terhadap data yang tersimpan dalam database melalui tampilan anatr muka ini. Berikut adalah tampilan form input data pelanggan :



Gambar 3.12 Form Input data pelanggan

3.1.13 Tampilan Input Data Pemasok

Pada Form ini akan muncul ketika admin memilih menu data master dan submenu data pemasok. Form digunakan untuk

menginputkan data pemasok stok stok produk jadi pada PTPN VII Cinta Manis. Admin dapat melakukan manipulasi data terhadap data yang tersimpan dalam databse melalui tampilan anatr muka ini. Berikut adalah tampilan form input data pemasok :

Gambar 3.13 Form input data pemasok

3.1.14 Tampilan Input Data Pengiriman Produk

Pada Form ini akan muncul ketika admin memilih menu data Pengiriman. Form digunakan untuk menginputkan data pengiriman stok produk jadi kepada pelanggan. Admin dapat melakukan manipulasi data terhadap data yang tersimpan dalam databse melalui tampilan anatr muka ini. Berikut adalah tampilan form input data pengiriman produk:

Gambar 3.14 Form Input data pengiriman produk

3.1.15 Tampilan Input Data Penerimaan Stok Produk

Pada Form ini akan muncul ketika admin memilih menu data penerimaan. Form

digunakan untuk menginputkan data penerimaan produk. Admin dapat melakukan manipulasi data terhadap data yang tersimpan dalam databse melalui tampilan antar muka ini. Berikut adalah tampilan form input data penerimaan stok :

Gambar 3.15 Menu input data penerimaan stok produk

4. SIMPULAN

Dari seluruh hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis menyimpulkan bahwa :

1. Telah dihasilkan suatu basis data untuk mengelola data stok produk jadi pada PTPN PG VII Cinta Manis.
2. Mempermudah Proses pendataan pengeluaran dan penerimaan stok produk jadi.
3. Dengan adanya tampilan antar muka, maka user akan mudah untuk melakukan manipulasi data yang tersimpan pada basis data.
4. Keamanan data terjaga karena adanya pembatasan hak ases bagi user.
5. Proses pengolahan data stok produk jadi semakin mudah dan cepat serta mengurangi redudansi data dalam pencatatan jumlah penerimaan dan pengeluaran stok.
6. Membantu dalam proses pembuatan laporan kepada pimpinan mengena jumlah stok secara cepat dan akurat.

7. Informasi yang tersedia dapat diakses secara cepat dan tepat oleh pihak yang membutuhkan

DAFTAR RUJUKAN

- Fathansyah. (2007). *Basis Data*. Informatika : Bandung.
- Fatta, Hanif Al. (2007:44). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. AndiOffset: Yogyakarta.
- Indrajani. (2011). *Perancangan Basis Data All in 1*. Alex MediaKomputindo : Jakarta.
- Jogiyanto, H. M. (2006:129). *Pengenalan Komputer*. Andi : Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. (2003:7). *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta.
- Pressman, Roger S. (2001). *Software Enginerring : A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Higher Education.
- Sutabri, Tata. (2004:8). *Analisis Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta.
- Pratama, Padhil. M. (2012). *Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Manajemen Produksi pada PT. Tirta Osmosis Sampurna Palembang*.