

ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA TERDISTRIBUSI DATA INVENTARIS BARANG PADA PT.PERTAMINA PERSERO PALEMBANG RU III

Yozie Suhendra¹, Fatoni², Fatmasari³

Mahasiswa Universitas Bina Darma¹, Dosen Universitas Bina Darma²

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang

Pos-el : yoziezero@yahoo.co.id¹, toni@mail.binadarma.ac.id²,

Fatmasari@mail.binadarma.ac.id³

Abstract : A system is not separated from the database . For a company that has many branches need for a data base that can accommodate the number of data yang banyak indispensable . Each branch requires the database to process it takes dokumentasi.Tentunya database connectivity from each branch with kantor pusat or one branch with another branch . PT . Pertamina Persero Palembang has opened several branches and requires management to organize all the needs and operational requirements particular goods inventory problem . The problem happens when this is not uncontrolled number and type of inventory items across multiple branch office operations resulted in inhibition of both the center and the branched - branch . Documenting the goods are damaged and must be replaced often overlooked . Lack of a good data base hamper data collection of inventory items in the center and in the branches . To the authors are interested in the issues raised in the research thesis titled "Analysis and Design of Distributed Database Data Inventory Goods in PT . Pertamina Persero Palembang "

Keywords : Database , Inventory , Distributed Database

Abstrak : Sebuah sistem tidak lepas dari adanya basis data. Bagi perusahaan yang memiliki banyak cabang kebutuhan adanya basis data yang mampu menampung data dengan jumlah yang banyak sangat diperlukan. Setiap cabang memerlukan basis data untuk proses dokumentasi.Tentunya dibutuhkan konektivitas dari basis data pada masing-masing cabang dengan kantor pusat ataupun satu cabang dengan cabang lainnya. PT. Pertamina Persero Palembang telah membuka beberapa cabang pembantu dan mengharuskan manajemen mengatur segala kebutuhan dan keperluan operasional khususnya masalah inventarisasi barang. Permasalahan yang terjadi saat ini yaitu tidak terkontrolnya jumlah dan jenis inventaris barang di beberapa kantor cabang yang mengakibatkan terhambatnya operasional kantor baik dipusat maupun dicabang-cabang. Pendataan barang-barang yang rusak dan harus diganti seringkali terabaikan. Belum tersedianya sistem basis data yang baik menghambat pendataan barang-barang inventaris di pusat maupun di cabang-cabang. Untuk itu penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan ini ke dalam penelitian skripsi dengan judul "Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventarisasi Barang pada PT. Pertamina Persero Palembang"

Kata kunci : Basis Data, Inventaris, Basis Data Terdistribusi

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh terhadap proses pendistribusian data yang menuntut serba cepat karena setiap detik informasi dapat berubah. Dalam hal ini teknologi informasi sangat dibutuhkan guna

menunjang proses pendistribusian data terutama jika suatu perusahaan mempunyai kantor cabang yang tersebar di beberapa daerah berbeda. Faktor jarak sering menjadi kendala dalam proses pendistribusian data. Perkantoran merupakan tempat diselenggarakannya kegiatan menangani

Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventaris Barang pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III

informasi, menangani informasi mulai dari menerima, mengumpulkan, mengola, menyimpan sampai mengeluarkan dan mendistribusikan informasi. Oleh karena itu perlengkapan dan inventaris kantor mempunyai peranan penting bagi setiap instansi pemerintah maupun swasta, untuk menangani berbagai informasi dikantor tersebut.

Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai untuk melaksanakan tugas. Salah satu atau beberapa perlengkapan mengalami gangguan pasti akan menghambat jalannya roda perekonomian Perusahaan atau Instansi tersebut, yang biasanya berupa tidak teraturnya keorganisasian sebuah inventaris kantor atau kurangnya sebuah sistem dalam menginventaris perlengkapan kantor. Sebuah sistem tidak lepas dari adanya basis data. Bagi perusahaan yang memiliki banyak cabang kebutuhan adanya basis data yang mampu menampung data dengan jumlah yang banyak sangat diperlukan. Setiap cabang memerlukan basis data untuk proses dokumentasi. Tentunya dibutuhkan konektivitas dari basis data pada masing-masing cabang dengan kantor pusat ataupun satu cabang dengan cabang lainnya. Teknik yang tepat yaitu dengan menggunakan basis data terdistribusi.

Sebuah sistem database terdistribusi berisikan sekumpulan site, di mana tiap-tiap

site dapat berpartisipasi dalam pengekseskuan transaksi-transaksi yang mengakses data pada satu site atau beberapa site. Tiap-tiap site dapat memproses transaksi lokal yaitu sebuah transaksi yang mengakses data pada satu site di mana transaksi telah ditentukan. Dengan bertambahnya karyawan pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III mengharuskan manajemen mengatur segala kebutuhan dan keperluan operasional khususnya masalah inventarisasi barang yang akan diterima karyawan-karyawan yang bekerja pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

Permasalahan yang terjadi pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III saat ini yaitu tidak terkontrolnya jumlah dan jenis inventaris barang di karyawan-karyawan karena terus bertambahnya karyawan pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III. Pendataan barang-barang yang rusak dan harus diganti seringkali terabaikan. Belum tersedianya sistem basis data yang baik menghambat pendataan barang-barang inventaris karyawan. Untuk itu penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan ini ke dalam penelitian skripsi dengan judul **“Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventaris Barang pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III”**.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana Analisis dan Perancangan Data Terdistribusi Data Inventaris Barang pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III untuk menghasilkan informasi mengenai inventaris barang terhadap karyawan PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

1.3. Batasan masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas, maka penulis hanya membatasi pembahasan permasalahan hanya pada:

1. Penerapan Basis Data Terdistribusi dengan, dengan metode fragmentasi dilakukan pada relasi-relasi yang ada pada basis data. Fragmentasi membagi suatu relasi yang ada menjadi sejumlah fragmen atau pecahan relasi yang tetap mempertahankan keutuhan informasi semula.
2. Informasi yang ditampilkan berupa data inventaris yang ada pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III dan merupakan data inventaris barang yang digunakan oleh karyawan ke setiap unit.

1.4 Tujuan dan manfaat penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisa dan membuat rancangan basis data terdistribusi

inventaris barang pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III melalui pembuatan aplikasi inventaris barang. Dengan penerapan basis data terdistribusi ini diharapkan dapat membantu PT. Pertamina Persero Palembang RU III dalam menyusun basis data yang terdistribusi sesuai dengan kebutuhan perusahaan serta menyelesaikan permasalahan yang ada dalam pengolahan data inventaris barang yang penulis buat pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

2 METODOLOGI PENELITIAN.

2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 4 (empat) bulan dimulai dari bulan Oktober hingga Januari 2012 dengan tempat penelitian PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

2.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain menggunakan perangkat keras :

- 1) Komputer/laptop dengan spesifikasi *minimum processor inti Pentium TM B940*
- 2) *RAM 2GB DDR3*
- 3) *CDROM*
- 4) *Monitor*
- 5) *Keyboard*
- 6) *Mouse*
- 7) *Printer*

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan yaitu

- 1) *Operating system Microsoft windows seven profesional* sebagai sistem operasi.
- 2) *Microsoft visio* dan *Easycase* sebagai tool membuat desain rancangan ,
- 3) *Php* sebagai bahasa pemrogramanya dan *mysql* sebagai basis data.
- 4) Aplikasi *dremweaver MX 2004*

2.3 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif karena permasalahan yang sedang diteliti saat ini berdasarkan fakta-fakta yang ada mengenai data inventaris barang pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

2.4 Metode Pengumpulan Data

2.4.1 Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan (*Observasi*), Yaitu metode pengumpulan data dengan pengamatan dan pencatatan secara langsung yang dilakukan di lokasi penelitian yaitu di PT. Pertamina Persero Palembang RU III. Adapun pengamatan dilakukan pada proses pencatatan inventaris, pembelian serta pemakaian barang.

2.4.2 Wawancara

Wawancara, Yaitu dengan mendapatkan data-data secara langsung dari sumber yang mengerti sehubungan dengan pengamatan, penulis bertanya langsung

dengan pihak-pihak yang terkait dalam memberikan informasi system inventarisasi barang.

2.4.3 Analisis Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem yang berjalan dan proses pengumpulan kebutuhan dan informasi yang akan didukung oleh aplikasi basis data dan menggunakan informasi tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan user terhadap sistem yang baru.

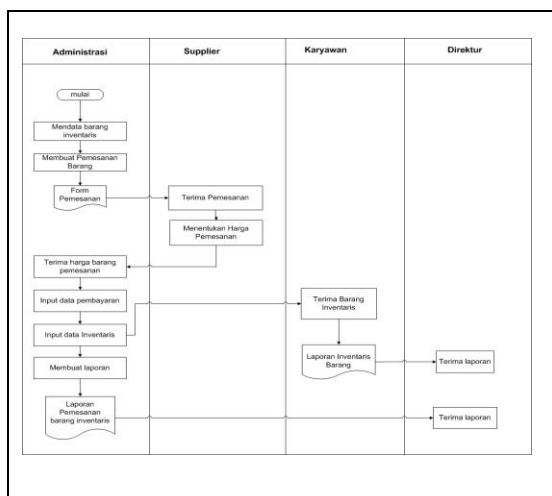
2.4.4 Analisis Sistem Berjalan

Pada sistem yang berjalan proses pencatatan barang inventaris hanya dilakukan secara sederhana. Berikut adalah proses beberapa barang inventaris pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III:

1. Bagian Administrasi akan mencatat data barang inventaris, supplier dan karyawan yang ada pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III pada sebuah buku pencatatan dan pada lembar kerja excel.
2. Untuk pemesanan barang inventaris. Bagian Administrasi akan membuat surat permintaan pemesanan yang akan ditujukan kepada supplier.
3. Supplier memberikan harga sesuai permintaan barang kepada PT. Pertamina Persero Palembang RU III, kemudian PT. Pertamina Persero Palembang RU III melakukan transaksi pembayaran kepada supplier.

4. Karyawan menerima barang inventaris sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III.
5. Selanjutnya dibuatkan laporan jumlah barang inventaris dan laporan pemesanan barang untuk dilaporkan kepada direktur.

Proses pendataan barang inventaris yang diterima karyawan dapat di lihat pada diagram berikut :



Gambar 2.1 Diagram Alur Sistem Yang Berjalan

2.4.5 Analisis Sistem Yang Diusulkan

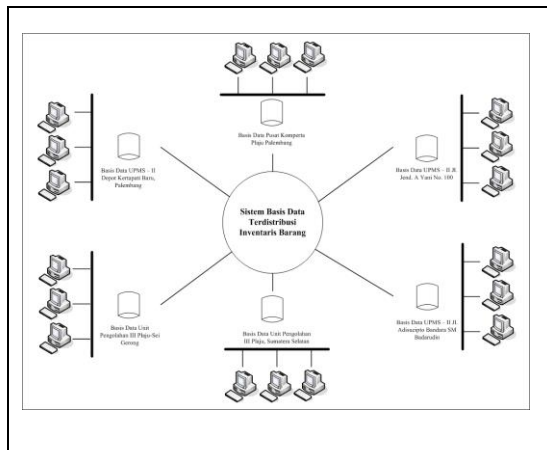
Sistem yang akan diusulkan pada proses pengolahan barang inventaris pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III adalah sebagai berikut :

1. Pencatatan alat inventaris dilakukan pada sebuah basis data. Sehingga data barang inventaris akan tersimpan dengan aman dan dapat digunakan sewaktu-waktu jika diperlukan.

2. Pada proses pemesanan barang inventaris yang setuju oleh direktur. Pemesanan barang dapat dilakukan langsung kepada supplier sesuai dengan barang yang dipesan dan setelah dilakukan pembayaran barang akan masuk ke stok inventaris PT. Pertamina Persero Palembang RU III.
3. Untuk proses pemberian barang inventaris dapat mengetahui harga dan kapan barang inventaris tersebut di beli sehingga dapat diketahui jumlah barang inventaris yang telah diterima karyawan PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

2.4.6 Arsitektur Sistem

Basis data terdistribusi adalah basis data yang disimpan pada sejumlah komputer yang terletak pada beberapa lokasi. Basis data seperti ini banyak digunakan di bank yang memiliki sejumlah cabang di berbagai kota dan melayani transaksi perbankan yang bersifat *online*. Berikut ini merupakan bagian dari arsitektur basis data terdistribusi yang berada pada PT. Pertamina (Persero) RU III Plaju Palembang.



Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Basis Data Terdistribusi PT.Pertamina Persero

2.4.7 Rancangan Sistem

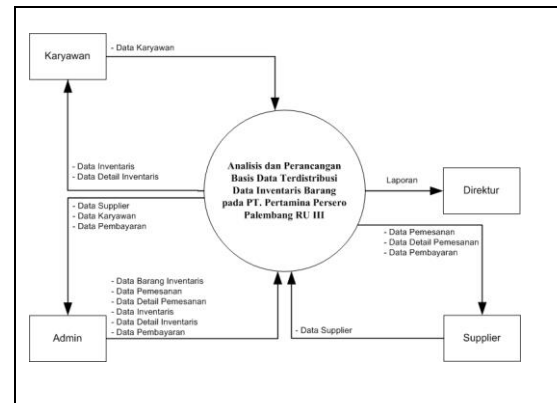
Pada rancangan sistem akan dijelaskan gambaran secara umum sistem basis data yang akan diimplementasikan dengan model desain data *flow diagram* (DFD), *Entity Relasional Diagram* (ERD) serta rancangan *interface* sistem.

2.4.8 Data Flow Diagram

Pendekatan analisis secara terstruktur menggunakan Data *flow diagram*/diagram alir data (DFD/DAD) menggambarkan aliran arus data didalam sistem. Berdasarkan hasil analisa penelitian gambaran arus data terhadap sistem yang akan direncanakan.

2.4.9 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan sumber dan tujuan data yang akan diproses menggambarkan aliran arus Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventaris Barang, diagram dapat dilihat pada gambar berikut :

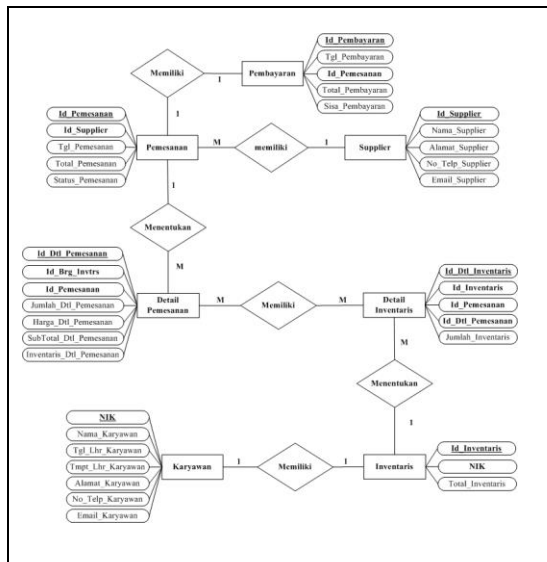


Gambar 2.3 Diagram Konteks PT. Pertamina Persero Palembang RU I

Berdasarkan gambar diagram konteks diatas dapat dijelaskan yaitu Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventaris Barang pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III memiliki 4 (empat) terminator yaitu , Direktur, Admin, Supplier, dan Karyawan.

2.4.10 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas dengan *attribute* penghubungnya. *Entity Relationship Diagram* (ERD) diperlukan dalam perancangan *file* yang akan digunakan dalam sistem, karena dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) dapat diketahui berapa *file* yang digunakan dalam sistem



Gambar 2.4 Entity Relationship Diagram

Data Terdistribusi Data Inventaris Barang dengan memasukkan *User* dan *Password*

Gambar 3.1 Tampilan Login

3. HASIL

3.1 Hasil

Adapun hasil penelitian ini adalah rancangan basis data persediaan barang yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi basis data terdistribusi pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III. Rancangan basis data ini memiliki tabel-tabel yang berbentuk drip fase-fase perancangan konseptual, logical, sampai fisik yang telah diuraikan dan diharapkan menjadi rancangan basis data yang baik. Basis data di buat dengan menggunakan *MY SQL* dalam pembuatan awal menggunakan *server localhost*

1. Tampilan *Login*

Tampilan *Login* digunakan untuk masuk ke dalam Analisis dan Perancangan Basis

2. Tampilan *Menu Utama*

Tampilan *Menu Utama* memudahkan dalam penggunaan Aplikasi ini, dengan memilih tombol-tombol program yang akan dipanggil



Gambar 3.2 Halaman *Menu Utama*

3. Tampilan *Menu Data Supplier*

Pada Tampilan *Menu Data Supplier* digunakan untuk meng-*input* data Supplier

yang akan menerima pemesanan barang dari PT. Pertamina Persero Palembang RU III Palembang.

No	ID Supplier	Nama Supplier	Nomor Telepon	Email	Aksi
1	SPN-0001-PRT	MGP - IT Store	123211232	info@itb	Hapus Edit
2	SPN-0002-PRT	Boddy Computer	0711322105	add	Hapus Edit

Gambar 3.3 Tampilan Menu Data Supplier

4. Tampilan Menu Data Barang Inventaris

Pada Tampilan Menu Data Barang Inventaris digunakan untuk meng-input data Barang Inventaris yang merupakan Barang Inventaris.

No	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Satuan Barang	Merk	Merk Barang	Aksi
1	BRG-0004-PRT	Access Point	Network Tools	1 Unit	1 Unit	TP-Link TL-WR702ND	Hapus Edit
2	BRG-0041-PRT	Bahan Baku	PC Tools	20 Unit	0 Unit	20 Unit/ Mera Cati	Hapus Edit
3	BRG-0027-PRT	Box CD-DVD	Tools	1 Unit	0 Unit	1 Unit/ Wama Baru	Hapus Edit
4	BRG-0008-PRT	Cable Tester	Elektronik	0 Unit	0 Unit	0 Unit/ Wama Putih Hijau	Hapus Edit

Gambar 3.4 Tampilan Menu Data Barang Inventaris

5. Tampilan Menu Data Pemesanan

Pada Tampilan Menu Data Pemesanan digunakan untuk meng-input data

Pemesanan yang merupakan Pemesanan barang kepada supplier sehingga perusahaan mengetahui Pemesanan barang untuk PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

No	ID Pemesanan	ID Supplier	Tanggal Pemesanan	Nama Supplier	Total Harga	Aksi
1	PMN-0001-PRT-2012	SPN-0002-PRT	2012-10-10	Boddy Computer	Rp. 185.000,00	Detail
2	PMN-0002-PRT-2012	SPN-0002-PRT	2012-10-12	Boddy Computer	Rp. 185.000,00	Detail
3	PMN-0003-PRT-2012	SPN-0004-PRT	2012-10-27	Multikom	Rp. 175.000,00	Detail
4	PMN-0004-PRT-2012	SPN-0001-PRT	2012-10-29	Mera Jaka Computer	Rp. 185.000,00	Detail
5	PMN-0005-PRT-2012	SPN-0004-PRT	2012-11-01	Multikom	Rp. 185.000,00	Detail
6	PMN-0006-PRT-2012	SPN-0004-PRT	2012-11-05	Multikom	Rp. 175.000,00	Detail

Gambar 3.5 Tampilan Menu Data Pemesanan

6. Tampilan Menu Data Detail Pemesanan

Pada Tampilan Menu Data Detail Pemesanan digunakan untuk meng-input data Detail Pemesanan yang merupakan Detail Pemesanan barang kepada supplier sehingga supplier mengetahui Detail Pemesanan barang yang akan dibeli untuk PT. Pertamina Persero Palembang RU III

No	ID Detail Pemesanan	Nama Barang	Jumlah	Harga	Sub Total	Aksi
1	PMN-0001-PRT-2012-0001	Ink Cartridge 9 Clear Canon 577000	1 Unit	Rp. 185.000,00	Rp. 185.000,00	Hapus
TOTAL					Rp. 185.000,00	

Gambar 3.6 Tampilan Menu Data Detail Pemesanan

7. Tampilan *Menu* Data Pembayaran

Pada Tampilan *Menu* Data Pembayaran digunakan untuk meng-*input* data Pembayaran yang merupakan Pembayaran atas pemesanan terhadap supplier untuk PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

No	ID Pembayaran	Tanggal Pembayaran	Nama Supplier	Total Harga	Total Pembayaran	Disk	Aksi
1	PMB-0014-PRT-2012	2012-10-10	Boby Computer	Rp. 850.000.00	Rp. 850.000.00	Rp. 0.00	Hapus
2	PMB-0015-PRT-2013	2013-03-17	Bulkrum	Rp. 3.000.000.00	Rp. 3.000.000.00	Rp. 0.00	Hapus

Gambar 3.7 Tampilan *Menu* Data Pembayaran

8. Tampilan *Menu* Data Karyawan

Pada Tampilan *Menu* Data Karyawan digunakan untuk meng-*input* data Karyawan yang bekerja PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

No	NIK	Nama Karyawan	Tanggal Lahir	Alamat	Nomor Telepon	Email	Aksi
1	SK0001	Aryanto, And	1978-08-29	Palembang	0811362115	and	Hapus
2	SK0010	Budi Nugroho	1988-03-17	Palembang	081251700088	budi@ptppa.ru.id	Hapus
3	SK0004	Carlika Dhan Duta	1989-07-27	Palembang	081325242388	dhan@ptppa.ru.id	Hapus
4	SK0010	Dinda	1990-05-19	Palembang	081325497008	dinda	Hapus

Gambar 3.8 Tampilan *Menu* Data Karyawan

9. Tampilan *Menu* Data Inventaris

Pada Tampilan *Menu* Data Inventaris digunakan untuk meng-*input* data Inventaris yang merupakan barang inventaris yang diterima karyawan PT. Pertamina Persero Palembang RU III.

No	ID Inventaris	NIK	Nama Karyawan	Aksi
1	INV-0005-PRT	SK0010	Budi Nugroho	Hapus Detail
2	INV-0002-PRT	SK0004	Carlika Dhan Duta	Hapus Detail
3	INV-0004-PRT	SK0008	Eri Febrianti, ST	Hapus Detail
4	INV-0002-PRT	SK0002	Tedy Sunartono, SE	Hapus Detail
5	INV-0001-PRT	SK0001	Yudi	Hapus Detail
TOTAL			5 Karyawan	

Gambar 3.9 Tampilan *Menu* Data Inventaris

10. Tampilan *Menu* Data Detail Inventaris

Pada Tampilan *Menu* Data Detail Inventaris digunakan untuk meng-*input* data Detail Inventaris yang merupakan detail barang yang diterima karyawan pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III

No	ID Inventaris	Supplier	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total	Aksi
1	INV-0001-PRT-0001	BCP - IT Store	Laptop Toshiba P440 - S4200	Rp. 8.250.000.00	1 Unit	Rp. 8.250.000.00	Hapus
TOTAL					1 Unit	Rp. 8.250.000.00	

Gambar 3.10 Tampilan *Menu* Detail Data Inventaris

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan mengenai Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventaris Barang pada PT. Pertamina Persero Palembang RU III maka penulis dapat menarik simpulan bahwa:

1. Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventaris Barang dapat membantu dalam pengolahan data inventaris karyawan agar lebih akurat dan cepat dalam proses pengolahan data inventaris.
2. Data Pemesanan dihasilkan dari barang inventaris yang akan di beli pada supplier, sehingga perusahaan mengetahui mana saja barang inventaris yang telah dibeli terhadap supplier.
3. Data inventaris barang yang didapat dari setiap data karyawan dan data Analisis dan Perancangan Basis Data Terdistribusi Data Inventaris Barang dapat menampilkan laporan yang dibutuhkan oleh PT. Pertamina Persero Palembang RU III untuk membantu dalam pengolahan data yang dibutuhkan.

DAFTAR RUJUKAN

Agus Mulyanto. (2009). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Pelajar.

Al Fattah, Hanif. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi

Fathansyah, Ir, (1995). Basis Data, Penerbit Informatika, Bandung.

Mohamad Sukarno, (2006). Membangun Website Dinamis Interaktif dengan PHP – MySQL, Eska Media

Sugeng Budiono. A.M., (2005).

“Pengenalan Potensi Bahaya Industrial Dan Analisis Kecelakaan Kerja”. (Dalam Artikel) Depnakertran

Sugiyono. (2005) *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABET.