

ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA TERDISTRIBUSI PADA PT. MELATI AGRO PRIMA

**Ardy Wiranata, S.Kom¹, Leon A.Abdillah, S.Kom.,MM², Susan Dian
Purnamasari,M.Kom³**

Dosen Universitas Bina Darma ¹, Mahasiswa Universitas Bina Darma ²

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang

**Pos-el : ardywiranata13@yahoo.co.id, leon.abdillah@yahoo.com,
susandian@mail.binadarma.ac.id**

Abstract : *In an era of global and technological development, the usefulness of computers play an important role in supporting the activities of the institution or agency, especially to support aspects of the service provided to the visitors. Cheap PT Agro Prima is a company that is currently concentrating on selling supplier basic goods, which has 2 pieces Integration branch is the branch of Surabaya and Palembang and companies located in the center of Jakarta. In the process of the existing business activities, each branch of PT Agro Prima Bed not have a computerized system that is pretty good, where to record the activities of sales and inventory, Cheap PT Agro Prima branch still record it into an Excel document and have not saved into a database, so the problem that often arises is the difficulty in accessing the data between branches. To solve the problems, to the authors propose to design a distributed database system. The design method used in this research is conceptually logical, and physical.*

Keywords : *Analysis, Design Of Distributed Database*

Abstrak : *Di era zaman global dan perkembangan teknologi, kegunaan perangkat komputer sangat berperan penting untuk menunjang kegiatan dalam suatu lembaga atau instansi, terutama untuk menunjang aspek pelayanan yang diberikan pada pengunjung . PT Melati Agro Prima adalah perusahaan yang saat ini berkonsentrasi pada penjualan supplier barang pokok, dimana perusahaan ini memiliki 2 buah cabang yaitu cabang Surabaya dan Palembang dan pusat perusahaan berlokasi di Jakarta. Dalam melakukan proses kegiatan bisnis yang ada, disetiap cabang PT Melati Agro Prima belum mempunyai sistem komputerisasi yang cukup baik, dimana untuk mencatat kegiatan penjualan dan persediaan barang, cabang PT Melati Agro Prima masih mencatatnya kedalam sebuah dokument Excel dan belum disimpan kedalam sebuah basis data, sehingga permasalahan yang sering muncul adalah adanya kesulitan dalam pengaksesan data antar cabang. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi, untuk itu penulis mengusulkan untuk merancang suatu sistem basis data yang terdistribusi. Adapun metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode konseptual logical, dan fisikal.*

Kata kunci: *Analisis, Perancangan Basis Data Terdistribusi*

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangani ini dapat dilihat dari banyaknya perusahaan, instansi-instansi bahkan badan pemerintah yang menggunakan teknologi informasi untuk kegiatan operasionalnya. Untuk

mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi sekarang, untuk itu penulis mengusulkan untuk merancang suatu sistem basis data yang terdistribusi. Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah yang akan dibahas adalah Bagaimana melakukan analisis dan

perancangan basis data terdistribusi pada PT Melati Agro Prima.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis dan perancangan basis data terdistribusi hanya dibatasi pada kegiatan kontrol persediaan barang, pemesanan barang, dan penjualan barang ke konsumen.
2. Sistem basis data terdistribusi yang akan dibangun pada PT Melati Agro Prima adalah menggunakan *Mysql*.

Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan suatu basis data yang menerapkan sistem basis data terdistribusi pada PT Melati Agro Prima.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu PT Melati Agro prima dalam menciptakan suatu basis data yang mampu mengontrol stok barang, *purchase order* (PO), dan penjualan barang ke konsumen/pelanggan yang dilakukan dicabang dan pusat.

Manfaat bagi penulis adalah penelitian ini dapat menambah wawasan bagi penulis terutama dalam memahami materi-materi yang berhubungan dengan basis data.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif. Menurut Sugiyono (2005: 21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak

digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian Tugas Akhir ini, antara lain :

1. Pengamatan (*Observasi*), Yaitu dengan cara mengambil data secara langsung di lokasi penelitian yang dalam hal ini berarti PT. Melati Agro Prima.
2. Wawancara (*Interview*), Yaitu dengan cara bertanya langsung dengan pihak-pihak yang terkait dalam memberikan informasi mengenai pengolahan data yang dilakukan pada PT Melati Agro Prima. Pada penelitian ini, penulis telah melakukan tanya jawab langsung dengan pimpinan.
3. Literatur, Yaitu mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari referensi lain, yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian tugas akhir. Buku yang digunakan penulis sebagai referensi dapat dilihat pada daftar pustaka.

Metode analisis dan perancangan yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan *top-down* di mana pendekatan ini cocok untuk basis data yang kompleks (Connolly, 2002). Pendekatan ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain:

1. Pengumpulan dan analisa data (*Requirement Collection and Analysis*)
2. Perancangan basis data konseptual (*Conceptual Database Design*)
3. Perancangan basis data logikal (*Logical Database Design*)
4. Pemilihan basis data (*DBMS Selection*)

5. Perancangan basis data fisikal (*Physical Database Design*)

Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan adalah dengan pendekatan *top-down* di mana pendekatan ini cocok untuk basis data yang kompleks. Sedangkan metode pengembangan basis data akan dilakukan dengan mengikuti siklus, siklus hidup basis data dengan tahapan-tahapan sebagai berikut (Connolly, 2002):

1. Perencanaan basis data
2. *Definisi system*
3. *Requirement Collection and Analsys*
4. Perancangan Basis Data
 - a. Perancangan Basis Data *Conceptual*
 - 1) Mengidentifikasi tipe entitas
 - 2) Mengidentifikasi tipe relasi
 - 3) Mengidentifikasi atribut dengan tipe entitas
 - 4) Menentukan domain atribut
 - 5) Menentukan atribut *candiadte key* dan *primary key*
 - b. Perancangan Basis Data Logika
 - 1) Menghilangkan fitur yang tidak kompetibel dengan model data relasional
 - 2) Menurunkan relasi untuk model data *logical local*
 - 3) Validasi menggunakan normalisasi
 - c. Perancangan Basis Data *Fisikal*
 - 1) Melakukan relasi dasar

2) Analisis transaksi

3) Estimasi kebutuhan *disk space*

4) Mendesain mekanisme keamanan

3. ANALISIS

Menurut Laudon (2007:128), analisis sistem adalah memeriksa sebuah masalah yang ada yang akan diselesaikan oleh perusahaan dengan menggunakan sistem informasi. Analisis sistem mencakup beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu :

1. Menentukan masalah
2. Mengidentifikasi penyebab dari masalah tersebut
3. Menentukan pemecahan masalahnya
4. Mengidentifikasikan kebutuhan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah tersebut.

Menurut loundon (1998) data adalah fakta-fakta mentah yang mewakili kejadian-kejadian yang berlangsung dalam organisasi atau lingkungan fisik sebelum ditata dan diatur kedalam bentuk yang dapat dipahami dan digunakan orang. Menurut Wilkinson (1992) data ialah fakta, angka, bahkan simbol mentah, secara bersama-sama merupakan masukan bagi suatu sistem informasi.

Jadi dapat dikatakan bahwa data adalah suatu bahan mentah yang kelak dapat diolah lebih lanjut untuk menjadi sesuatu yang lebih bermakna. Data inilah yang nantinya akan disimpan dalam database (Kadir, 2009:3).

Menurut Conolly (2002:279) Perancangan basis data merupakan proses

menciptakan perancangan untuk basis data yang akan mendukung operasi dan tujuan perusahaan. Dalam merancang suatu basis data, digunakan metodologi-metodologi yang membantu dalam tahap perancangan basis data.

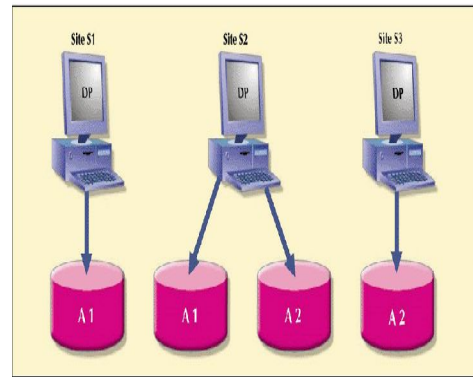
Dalam DDBMS memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Kumpulan data yang digunakan bersama yang secara logik saling terhubung yang tersebar pada sejumlah komputer yang berbeda.
2. Komputer-komputer yang saling dihubungkan menggunakan jaringan telekomunikasi.
3. Data pada masing-masing komputer terkendali dalam satu *Database Manajemen System*.
4. Setiap basis data dapat menangani aplikasi-aplikasi secara otonom.
5. Masing-masing DBMS berpartisipasi dalam sedikitnya satu aplikasi.

Menurut Fathansyah (2012:339) ada beberapa pendekatan yang berkaitan dengan penyimpanan data/tabel dalam sebuah basis data terdistribusi yaitu :

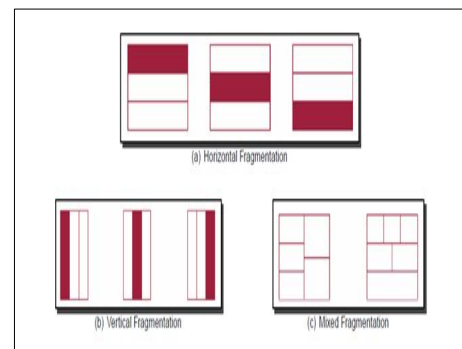
1. Replikasi, sistem memelihara sejumlah salinan/duplikat tabel-tabel data. Setiap salinan tersimpan dalam simpul yang berbeda, yang menghasilkan replikasi data. Secara definisi replikasi memiliki pengertian sebagai suatu proses duplikasi atau mentransfer data dari suatu basis data ke basis data lain yang tersimpan pada komputer berbeda. Replikasi dapat dipahami sebagai proses pengkopian dan pengelolaan objek-objek dari basis data

yang membentuk suatu sistem basis data terdistribusi (*Distributed Database*)



Gambar Skema Sederhana Replikasi Basis Data

2. Fragmentasi, data didalam tabel dipilah dan disebar ke dalam sejumlah fragmen. Tiap fragmen disimpan disejumlah simpul yang berbeda-beda. Fragmentasi data ini dapat berbentuk fragmentasi *horizontal* (pemilahan *record* data) atau fragmentasi *vertical* (pemilahan *field/atribut* data).



Gambar Fragmentasi Basis Data

3. Replikasi dan Fragmentasi, merupakan kombinasi dari kedua hal sebelumnya. Data/tabel dipilah dalam sejumlah fragmen. Sistem lalu mengelola sejumlah salinan dari masing-masing fragmen tadi di sejumlah simpul.

Abdul Kadir (2003:90) menyatakan bahwa Database Management System (DBMS) secara umum dapat diartikan sebagai suatu Analisis Kualitas Layanan Server Intranet Pada DISHUB KOMINFO Provinsi Sumatera Selatan (Nurul Khasanah, S.Kom.)

program komputer yang digunakan untuk memasukan, mengubah, menghapus, memanipulasi, dan memperoleh data/ informasi dengan praktis dan efisien. Dibandingkan dengan sistem yang berbasis kertas, DBMS memiliki 4 keunggulan :

1. Kepraktisan : sistem yang berbasis kertas akan menggunakan kertas yang sangat banyak untuk menyimpan informasi, sedangkan DBMS menggunakan media penyimpanan sekunder yang berukuran kecil tetapi padat informasi.
2. Kecepatan : mesin dapat mengambil data jauh lebih cepat dari ada manusia.
3. Mengurangi kejemuian : orang cenderung menjadi bosan kalau melakukan tindakan-tindakan berulang-ulang yang menggunakan tangan (misalnya harus mengganti suatu informasi).
4. Kekinian : informasi yang tersedia pada DBMS akan bersifat mutakhir dan akurat setiap saat.

MySQL merupakan salah satu dari sekian banyak database management system (DBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (GNU General Public License). Sehingga setiap orang mudah untuk mendapatkan dan bebas untuk menggunakan MySQL oleh Riyanto (2003).

Entity Relation Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur *logical database* dalam bentuk diagram. ERD menyediakan cara yang sederhana dan mudah untuk memahami berbagai komponen dalam desain *database* Connolly (2002).

Berikut adalah simbol-simbol khusus yang digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen ERD:

Notasi	Keterangan
	Entitas , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Relasi , menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah)
	Garis , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

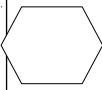
Tabel Tabel Simbol *Entity Relationship Diagram*

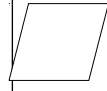
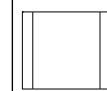
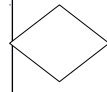
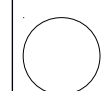
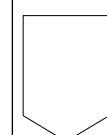
Menurut Rosa.AS-M.Shalahudin (2011:64) DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem perangkat lunak pada beberapa *level* abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa *level* yang lebih *detail* untuk mempresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih *detail*.

Normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan pegelompokkan atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik (Kadir, 2009:116).

MySQL merupakan software RDBMS (atau server satabase) yang dapat mengelolah database dengan cepat, dapat menampung jumlah data yang sangat besar, dapat diakses oleh banyak user dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (Raharjo, 2011:22). saat ini MySQL banyak digunakan di berbagai kalangan untuk melakukan penyimpanan dan pengolahan data, mulai dari kalangan akademis sampai ke industry, baik industri kecil, menengah, ataupun besar.

Menurut Jogiyanto (2005) *Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Bagan alir adalah bagan yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan untuk menggambarkan prosedur sistem baik sistem berjalan ataupun sistem yang akan diusulkan. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu *flowchart* :

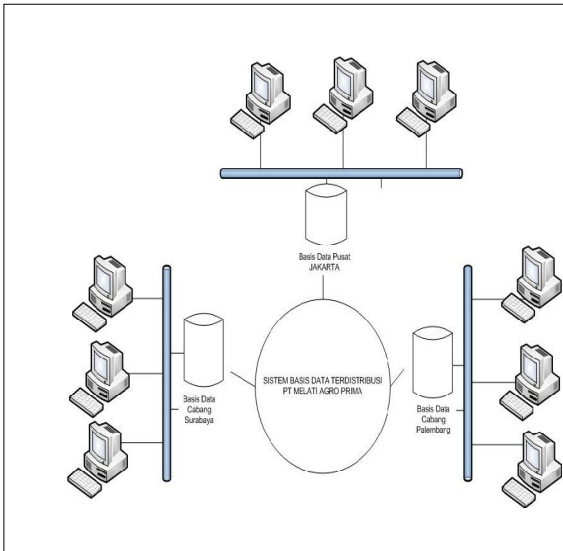
Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Permulaan/ akhir program
	Garis alir (flow line)	Arah aliran program
	Preparation	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	Proses	Proses perhitungan/ proses pengolahan data

	Input/ Output Data	Proses input/output data, parameter, informasi
	Predefined process (sub program)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	Decision	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	On page connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	Off page connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Tabel Tabel Simbol *Flowchart*

Sistem basis data terdistribusi adalah sebuah sistem basis data yang berisikan sekumpulan bagian, di mana tiap-tiap bagian dapat berpartisipasi dalam pengeksekusi transaksi-transaksi yang mengakses data pada satu bagian atau beberapa bagian. Tiap-tiap site dapat memproses transaksi lokal yaitu sebuah transaksi yang mengakses data pada satu bagian di mana transaksi telah ditentukan. Sebuah bagian juga dapat mengambil bagian dalam mengeksekusi transaksi global yaitu transaksi

yang mengakses data pada bagian yang berbeda di mana transaksi telah ditentukan, atau transaksi yang mengakses data pada beberapa bagian yang berbeda.



Gambar Desain Arsitektur Sistem Basis Data Terdistribusi

3. Hasil

Setelah melewati tahapan perancangan basis data, maka diperoleh sebuah rancangan basis data terdistribusi. Rancangan basis data ini memiliki tabel-tabel yang telah terbentuk dari proses *fase-fase* perancangan konseptual, logika sampai fisik yang telah diuraikan di bab sebelumnya dan diharapkan menjadi rancangan basis data yang baik, sehingga nantinya bisa dimanfaatkan dan sebagai solusi dalam pemecahan masalah yang terjadi pada PT Melati Agro Prima.

Hasil dari perancangan basis data terdistribusi ini disimpan kedalam basis data MySQL dengan nama db_melati, database db_melati nantinya akan didistribusikan ke cabang-cabang dari PT Melati Agro Prima. Pengimplementasian dari basis data terdistribusi yang ada dilakukan dengan menggunakan

sebuah aplikasi *webserver Xampp v.1.7* dengan koneksi server *localhost*.

Table	Action	Records	Type	Collation	Size	Overhead
barang			0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KLB
detail_penjualan			0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KLB
pelanggan			0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KLB
pemesanan			0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KLB
penjualan			0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KLB
perusahaan			0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KLB
6 table(s)	Sum	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	6.0 KLB	0 B

Gambar Database db_melati

Adapun tabel-tabel basis data terdistribusi yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- Tabel Pelanggan,** Tabel pelanggan merupakan sebuah tabel yang terdiri dari 5 atribut yaitu kd_plg, nm_plg, almt_plg, kdpost_plg, telp_plg. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_plg. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pelanggan yang melakukan order barang keperusahaan.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>kd_plg</u>	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No		
nm_plg	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
almt_plg	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
kdpost_plg	int(6)			Yes	NULL	
telp_plg	varchar(14)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	

Gambar Tabel Pelanggan

- Tabel Barang,** Tabel barang digunakan untuk menyimpan semua data stok barang

yang ada pada PT Melati Agro Prima. Tabel ini terdiri dari 6 atribut yaitu Kd_barang, Nm_barang, Deskripsi_barang, Stok, Harga, Satuan. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_barang.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	Kd_barang	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Nm_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Deskripsi_barang	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Stok	int(10)			Yes	NULL	
	Harga	int(10)			Yes	NULL	
	Satuan	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	

Gambar Tabel Barang

- Tabel Perusahaan,** Tabel perusahaan yang dibuat dalam database terdiri dari 4 atribut yaitu Kd_perusahaan, Nm_perusahaan, Telp, Alamat. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_perusahaan. Tabel perusahaan inilah yang akan digunakan untuk menampung atau menyimpan semua data dari cabang perusahaan.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	Kd_perusahaan	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Nm_perusahaan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Telp	varchar(15)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Alamat	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	

Gambar Tabel perusahaan

- Tabel pemesanan,** Tabel tabel pemesanan yang dibuat terdiri dari 6 atribut yaitu No_pesanan, Tgl_pesanan, Kd_barang, Kd_plg, Kd_perusahaan, Jumlah_barang. *Primary key* dari tabel ini ialah no_pesanan dengan 3

foreign key yaitu Kd_barang, Kd_plg, Kd_perusahaan. Tabel ini berfungsi untuk merekam semua data pemesanan yang dilakukan pelanggan.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	No_pesanan	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Tgl_pesanan	date			Yes	NULL	
	Kd_barang	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Kd_plg	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Kd_perusahaan	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Jumlah_barang	int(5)			Yes	NULL	

Gambar Tabel pemesanan

- Tabel Penjualan,** Tabel penjualan ini terdiri dari 5 atribut yaitu No_faktur, Tgl_jual, Kd_plg, Kd_perusahaan, Jml_terjual. *Primary key* dari tabel ini ialah no_faktur dan *foreign key* dari tabel ini adalah kd_plg, kd_perusahaan. Tabel ini digunakan untuk menyimpan semua data penjualan barang setiap cabang perusahaan.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	No_faktur	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No		
	Tgl_jual	date			Yes	NULL	
	Kd_plg	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Kd_perusahaan	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Jml_terjual	int(5)			Yes	NULL	

Gambar Tabel Penjualan

- Tabel Detail Penjualan,** Tabel ini digunakan untuk menyimpan semua data detail dari penjualan barang setiap cabang perusahaan. Dilihat dari fungsi nya tabel ini hanya menyimpan data detail penjualan.

Tabel ini terdiri dari 5 atribut yaitu Id_detail, No_faktur, Kd_barang, Jumlah, Harga_jual.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	<u>Id_detail</u>	int(5)			No		
	No_faktur	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Kd_barang	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
	Jumlah	int(12)			Yes	NULL	
	Harga_jual	int(12)			Yes	NULL	

Gambar Tabel Detail Penjualan

- Fragmentasi Data**, Merupakan pembagian data tabel dalam sejumlah fragmen. Fragmen-fragmen ini berisi informasi yang cukup yang dapat direkonstruksikan kembali, kedalam tabel awal.

no_pesanan	tgl_pesanan	kd_barang	nm_barang	jumlah_barang	nm_plg	nm_perusahaan
NP04	2013-07-25	ER01	MORIN COKLAT	10	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP03	2013-07-25	ER03	MORIN PEANUT BUTTER	10	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP02	2013-07-25	ER02	MORIN NANAS	10	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP01	2013-07-25	ER01	MORIN COKLAT	10	GELAM	MEIATI PALEMBANG
NP05	2013-07-25	ER05	TOM YAM PASTE	20	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP06	2013-07-25	ER04	PLASTIK WARP JUNBO	50	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP07	2013-07-25	ER06	BUAVITA APEL 1 LTR	100	SJB	MEIATI JAKARTA
NP08	2013-07-25	ER03	MORIN PEANUT BUTTER	20	JGC	MEIATI JAKARTA
NP09	2013-07-25	ER05	TOM YAM PASTE	30	DAYUNG	MEIATI JAKARTA
NP10	2013-07-25	ER07	AQUA 19 LTR	80	GELAM	MEIATI JAKARTA
NP11	2013-07-25	ER03	MORIN PEANUT BUTTER	30	JGC	MEIATI JAKARTA
NP12	2013-07-25	ER05	TOM YAM PASTE	70	CONOCO OFFICE	MEIATI JAKARTA
NP13	2013-07-25	ER04	PLASTIK WARP JUNBO	50	SJB	MEIATI JAKARTA
NP14	2013-07-25	ER04	PLASTIK WARP JUNBO	80	JGC	MEIATI JAKARTA
NP15	2013-07-25	ER06	BUAVITA APEL 1 LTR	65	JGC	MEIATI JAKARTA

Gambar Tabel Data Pemesanan Barang

Pada tabel diatas akan dilakukan fragmentasi data kedalam sejumlah fragmen yaitu Fragmentasi Horizontal. Pada fragmentasi horizontal ini, setiap baris data harus berada minimal dalam sebuah fragmen. Sehingga pada data awal jika dilakukan pemisahan data dan menjadikan cabang tujuan sebagai seleksi.

no_pesanan	tgl_pesanan	kd_barang	nm_barang	jumlah_barang	nm_plg	nm_perusahaan
NP04	2013-07-25	ER01	MORIN COKLAT	10	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP03	2013-07-25	ER03	MORIN PEANUT BUTTER	10	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP02	2013-07-25	ER02	MORIN NANAS	10	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP01	2013-07-25	ER01	MORIN COKLAT	10	GELAM	MEIATI PALEMBANG
NP05	2013-07-25	ER05	TOM YAM PASTE	20	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG
NP06	2013-07-25	ER04	PLASTIK WARP JUNBO	50	DAYUNG	MEIATI PALEMBANG

Gambar Tabel Fragmentasi Horizontal Data Pemesanan 1

no_pesanan	tgl_pesanan	kd_barang	nm_barang	jumlah_barang	nm_plg	nm_perusahaan
NP07	2013-07-25	ER03	BUAVITA APEL 1 LTR	100	SJB	MEIATI JAKARTA
NP08	2013-07-25	ER03	MORIN PEANUT BUTTER	20	JGC	MEIATI JAKARTA
NP09	2013-07-25	ER05	TOM YAM PASTE	30	DAYUNG	MEIATI JAKARTA
NP10	2013-07-25	ER07	AQUA 19 LTR	80	GELAM	MEIATI JAKARTA
NP11	2013-07-25	ER03	MORIN PEANUT BUTTER	30	JGC	MEIATI JAKARTA
NP12	2013-07-25	ER05	TOM YAM PASTE	70	CONOCO OFFICE	MEIATI JAKARTA
NP13	2013-07-25	ER04	PLASTIK WARP JUNBO	50	SJB	MEIATI JAKARTA
NP14	2013-07-25	ER04	PLASTIK WARP JUNBO	80	JGC	MEIATI JAKARTA
NP15	2013-07-25	ER03	BUAVITA APEL 1 LTR	65	JGC	MEIATI JAKARTA

Gambar Tabel Fragmentasi Horizontal Data Pemesanan 2

Setelah melewati tahapan perancangan basis data , maka dihasilkan sebuah satu buah *database db_melati* yang nantinya akan didistribusikan ke setiap cabang dari PT Melati Agro Prima, teknik pendistribusian yang digunakan adalah menggunakan teknik replikasi basis data replikasi basis data berfungsi untuk melakukan backup secara otomatis antar 2 server atau lebih, dengan satu server sebagai *master* dan server-server lain sebagai *slave*. Setiap kali *update* data di server master atau pusat maka akan secara otomatis diupdatekan ke *server-server slave* atau cabang dan sebaliknya jika terjadi *update* data pada *server slave/cabang* maka secara otomatis diupdatekan ke server *master / pusat*.

No.Pesan	Tgl. Pesan	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Nama Pelanggan	Perusahaan
NP001	2013-07-30	BR05	mie telur atom bulan	100	coroco philps	MELATI JAKARTA
NP002	2013-07-30	BR02	buaya juice	20	PT SANDAR MELAYU	MELATI JAKARTA
NP003	2013-07-30	BR05	mie telur atom bulan	20	SEGAYOM	MELATI PALEMBANG

Gambar Hasil Basis Data Terdistribusi Pusat
PT Melati Agro Prima

No.Pesan	Tgl. Pesan	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Nama Pelanggan	Perusahaan
NP003	2013-07-30	BR05	mie telur atom bulan	20	SEGAYOM	MELATI PALEMBANG

Gambar Hasil Basis Data Terdistribusi PT
Melati Agro Prima

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan suatu rancangan basis data terdistribusi yang terdiri dari 6 tabel basis data yaitu:

a.i.1.a.i.a. Tabel Pelanggan, tabel ini menyimpan semua data dari pelanggan yang melakukan order barang ke perusahaan

a.i.1.a.i.b. Tabel Penjualan, tabel penjualan digunakan untuk menyimpan semua data penjualan barang setiap cabang perusahaan

a.i.1.a.i.c. Tabel Detail Penjualan, tabel detail penjualan digunakan untuk menyimpan semua data detail dari penjualan barang setiap cabang perusahaan.

a.i.1.a.i.d. Tabel Barang, tabel barang digunakan untuk menyimpan semua data stok barang.

a.i.1.a.i.e. Tabel Perusahaan, tabel cabang digunakan untuk menampung atau menyimpan semua data dari cabang perusahaan.

a.i.1.a.i.f. Tabel Pemesanan, tabel pemesanan digunakan untuk menampung atau menyimpan semua data pemesanan yang dilakukan pelanggan.

2. Dengan adanya perancangan basis data yang dilakukan, diharapkan dapat menghasilkan suatu rancangan basis data yang minim dari kesalahan.

Berdasarkan penjelasan tentang basis data yang telah dibuat, dapat diberikan saran untuk pengembangan sistem basis data terdistribusi sebagai berikut:

1. Apabila nanti hasil dari penelitian ini akan dikembangkan ke penelitian lebih lanjut, maka diharapkan dapat menjadi sebuah referensi didalam pembuatan sistem basis terdistribusi pada perusahaan.
2. Penelitian lanjutan diharapkan dapat menyelesaikan kekurangan yang ada pada perancangan ini sehingga kedepannya dapat dihasilkan sebuah basis data terdistribusi yang lebih baik.

3. Dengan adanya keterbatasan sistem maka perlu adanya pengembangan di masa mendatang agar sistem lebih baik lagi.
4. Dengan adanya sistem basis data ini, diharapkan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh staff pegawai PT Melati Agro Prima.

DAFTAR RUJUKAN

- Bambang, Hariyanto, (2004), *Sistem Manajemen Basis Data*, Informatika, Bandung.
- Connolly, T. 2002. *Database System : A Pratical Approach in Design, Implementation, and Management*. Third Edition. Addison Wesley.
- Fathansyah. 2012. *Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika
- Jogiyanto, Hartono. (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Andi Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2003. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Laudon, Kenneth C dan Laudon, Jane P. 2002. *Management Information System Managing The Digital Firm*. Prentice Hall, New Jersey.
- M.Shalahuddin dan Rosa A.S. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak (terstruktur dan berorientasi objek)*. Modula : Bandung.