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

**Ardy Wiranata 1, Leon A.Abdillah 2, Susan Dian Purnamasari 3**

**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 suplplier 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 suplplier barang barang pokok, dimana perushaan 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.

**Batasan Masalah**

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 Penelitian**

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

**Manfaat Penelitian**

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.

1. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metodeDeskriptif. 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

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 Analisi dan Perancangan**

Metode analisis dan perancangan yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan *top-down* di mana pendekatan ini cocok untuk basis datayang kompleks (Connoly, 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)*

**Model Pengembangan Basis Data**

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

1. Perencanaan basis data
2. *Definisi system*
3. *Requirement Collection and Analsys*
4. Perancangan Basis Data
5. Perancangan Basis Data *Conceptual*
6. Mengidentifikasi tipe entitas
7. Mengidentifikasi tipe relasi
8. Mengidentifikasi atribut dengan tipe entitas
9. Menentukan domain atribut
10. Menentukan atribut *candiadte key* dan *primary key*
11. Perancangan Basis Data Logika
12. Menghilangkan fitur yang tidak kompetibel dengan model data relasional
13. Menurunkan relasi untuk model data *logical local*
14. Validasi menggunakan normalisasi
15. Perancangan Basis Data *Fisikal*
16. Melakukan relasi dasar
17. Analisis transaksi
18. Estimasi kebutuhan *disk space*
19. Mendesain mekanisme keamanan

**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.

**Data**

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).

**Perancangan Basis Data**

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.

**Basis Data Terdistribusi**

Berdasarkan Hariyanto (2004:465), Basis data terdistribusi (DDBMS = *Distibuted Database Management System*) adalah kumpulan data yang digunakan bersama yang saling terhubung secara logik tetapi tersebar secara fisik pada suatu jaringan komputer. Dalam DDBMS memiliki karakteristik sebagi 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.

**Perancangan Basis Data Terdistribusi**

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 datake basis datalain 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

1. 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

1. 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.

***Database Management System*** **(DBMS)**

Abdul Kadir (2003:90) menyatakan bahwa Database Management System (DBMS) secara umum dapat diartikan sebagai suatu 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 kejemuan : 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 Relationship Diagram* (ERD)**

*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 | | **Entitas,** adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai |
|  | **Relasi,** menunjukkan adanya hubungan diantara sejunlah entitas yang berbeda. |
|  | **Atribut,** berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai *key* 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***

*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.

***Flowchart***

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.

**Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Dalam perancangan suatu basis data, dibutuhkan adanya suatu tahapan yang harus diikuti yaitu tahapan analisis, agar menghasilkan suatu rancangan basis data yang baik serta sesuai dengan tujuan organisasi. Analisis sistem yang berjalan dituangkan kedalam bentuk *flowchart* dokumen.

Adapun masalah yang dihadapi pada PT Melati Agro Prima adalah sebagai berikut:

1. Adanya tingkat redudansi data yang tinggi dalam basis dataperusahaan, yang berupa pengulangan atribut yang memiliki nama dan fungsi yang sama pada tabel-tabel dalam basis data.
2. Kesulitan mendapatkan data yang dibutuhkan di setiap cabang.
3. Pendataan dan kontrol stok barang yang tidak *up to date* pada setiap cabang, sehingga dapat mempersulit dalam pengontrolan stok barang dan proses pembuatan laporan.

Dari permasalahan diatas memberikan alternatif solusi pada PT Melati Agro Prima sebagai berikut :

1. Merancang basis databagi perusahaan dengan menganalisa kebutuhan data yang ada dan melakukan normalisasi sehingga dapat mengurangi redudansi data dan meningkatkan konsistensi data.
2. Dengan adanya sebuah basis data terdistribusi, maka proses pencarian data disetiap cabang dapat dilakukan dengan sangat cepat sehingga informasi dapat diterima langsung saat dibutuhkan.
3. Sistem basis data yang dibuat harus dapat memperbarui data setiap saat dan diperlukan kemudahan bagi operator sistem pada masing-masing bagian untuk dapat melakukan perubahan data.

**Perancangan Basis Data Terdistribusi**

Sistem basis data terdistribusi adalah sebuah sistem basis data yang berisikan sekumpulan bagian, di mana tiap-tiap bagiandapat berpartisipasi dalam pengeksekusian 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 bagianjuga dapat mengambil bagian dalam mengeksekusi transaksi global yaitu transaksi yang mengakses data padabagian yang berbeda di mana transaksi telah ditentukan, atau transaksi yang mengakses data pada beberapa bagian yang berbeda.

**Gambar**  Desain Arsitektur Sistem Basis Data Terdistribusi

**Metode Replikasi Basis Data Terdistribusi**

Adapun metode pendistribusian yang akan digunakan dalam membangun basis data terdistribusi pada PT Melati Agro Prima adalah menggunakan metode replikasi. Replikasi adalah suatu teknik untuk melakukan penggandaan dan pendistribusian data dan objek-objek basis data dari satu basis data ke basis data yang lain yang lokasinya terpisah secara fisik. Dengan menggunakan teknik replikasi ini data dapat didistribusikan kelokasi yang berbeda melalui koneksi jaringan lokal maupun *internet*.

Model replikasi yang digunakan adalah menggunakan model replikasi *one master many slave,* model replikasi *one master many slave* adalah model replikasi yang terdiri dari satu *master* dan beberapa *slave*. Adapun DBMS yang akan digunakan untuk mengimplementasikan replikasi adalah *MySQL*.

**Gambar** Skema Proses Replikasi *Database* Pusat dengan Cabang Pada

PT Melati Agro Prima

**Rancangan Fragmentasi Data**

Proses fragmentasi dalam basis data terdistribusi merupakan sebuah proses pembagian atau pemetaan basis data dimana basis data dipecah-pecah berdasarkan kolom dan baris yang kemudian disimpan didalambagian atau unit komputer yang berbeda dalam suatu jaringan data, sehingga memungkinkan untuk pengambilan keputusan terhadap data yang dibagi.

**Sumber data:** Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume XV

**Gambar** Perancangan Fragmentasi 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 fisikal yang telah diuraikan di bab sebelumya 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*.

**Gambar** Database db\_melati

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

1. **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.

**Gambar** Tabel Pelanggan

1. **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.

**Gambar** Tabel Barang

1. **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.

**Gambar** Tabel perusahaan

1. **Tabel pemesanan,** Tabel tabel pemesanan yang dibuat terdiri dari 6 atribut yaitu No\_pesan, Tgl\_pesan, Kd\_barang, Kd\_plg, Kd\_perusahaan, Jumlah\_barang*. Primary key* dari tabel ini ialah no\_pesan dengan 3 *foreign key* yaitu Kd\_barang, Kd\_plg, Kd\_perusahaan. Tabel ini berfungsi untuk merekam semua data pemesanan yang dilakukan pelanggan.

**Gambar** Tabel pemesanan

1. **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.

**Gambar** Tabel Penjualan

1. **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.

**Gambar** Tabel Detail Penjualan

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

**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.

**Gambar** Tabel Fragmentasi Horizontal Data Pemesanan 1

**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 otomotis diupdatekan ke *server-server* *slave* atau cabang dan sebaliknya jika terjadi update data pada *server slave/*cabang maka secara otomotis diupdatekan ke server *master* / pusat.

**Gambar** Hasil Basis Data Terdistribusi Pusat PT Melati Agro Prima

**Gambar** Hasil Basis Data Terdistribusi PT Melati Agro Prima

**4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasakan 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:

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

Tabel Penjualan, tabel penjualan digunakan untuk menyimpan semua data penjualan barang setiap cabang perusahaan

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

Tabel Barang, tabel barang digunakan untuk menyimpan semua data stok barang.

Tabel Perusahaan, tabel cabang digunakan untuk menampung atau menyimpan semua data dari cabang perusahaan.

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

1. 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. *Rekasaya Perangkat Lunak (terstruktur dan berorientasi objek)*. Modula : Bandung.