



LAPORAN TUGAS AKHIR

Perancangan Basis Data Deposit Pulsa Elektrik Pada Bosindo Group Semarang

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro

Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Silahuddin
Nim : A11.2005.02326
Program Studi : Teknik Informatika

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG
2009**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Silahuddin

NIM : A11.2005.02326

demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: PERANCANGAN BASIS DATA DEPOSIT PULSA ELEKTRIK PADA BOSINDO GROUP SEMARANG, beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 29 Agustus 2009

Yang menyatakan

(Muhammad Silahuddin)

PERNYATAAN
KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Muhammad Silahuddin

NIM : A11.2005.02326

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN BASIS DATA DEPOSIT PULSA ELEKTRIK PADA
BOSINDO GROUP SEMARANG

merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung seperti web cam dll). Apabila dikemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan yang sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 29 Agustus 2009

Yang menyatakan

(Muhammad Silahuddin)

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Nama Pelaksana : Muhammad Silahuddin
NIM : A11.2005.02326
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Basis Data Deposit Pulsa Elektrik Pada
Bosindo Group Semarang

Tugas akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada sidang tugas akhir tanggal 29 Agustus 2009. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Semarang, 29 Agustus 2009

Dewan Penguji:

Tyas Catur P., S.Si, M.Kom

Anggota I

Feri Agustina, M.Kom

Anggota II

Agus Winarno, M.Kom

Ketua Penguji

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi telah berkembang dengan semakin pesat, dari hal tersebut maka harapan untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat akan dapat terpenuhi. Salah satunya dalam perkembangan sistem informasi yaitu dengan menggunakan sebuah basis data.

Bosindo Group Semarang adalah merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bisnis penjualan pulsa secara elektronik. Dimana dalam hal pengolahan data masih dilakukan secara manual. Dari sistem yang telah berjalan saat ini masih ditemukan adanya kekurangan antara lain lambatnya penyediaan data dan informasi yang diperlukan yang mengakibatkan pengiriman pulsa menjadi lambat pula. Sehingga diperlukan basis data deposit pulsa elektrik untuk memudahkan pengolahan data deposit pulsa mulai dari pembelian pulsa, penjualan pulsa hingga persediaan stok pulsa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat perancangan basis data deposit pulsa elektrik yang menggunakan bantuan progam MySQL

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Dalam mendesain perancangan basis data ini menggunakan alat bantu seperti Relationship diagram (ERD), Normalisasi, Kampus data, dan Desain Database.

Hasil Penelitian ini adalah perancangan basis data deposit pulsa elektrik pada Bosindo Group Semarang. Dimana dengan sistem basis data yang baik, maka aktifitas pulsa masuk maupun pulsa keluar akan dapat terpantau dengan baik dan juga memberikan kemudahan dalam penyimpanan data, pengolahan data sehingga kinerja perusahaan akan semakin baik. Delain itu juga dengan menggunakan basis data dapat memudahkan pengambilan keputusan pada tingkat pimpinan sehingga penyelesaian masalah dapat segera dikerjakan berdasarkan informasi yang ada.

Kata Kunci : Perancangan Basis Data, Deposit Pulsa.

xiv + 111 halaman; 72 gambar, 14 tabel

Jumlah daftar acuan : 10 (dari tahun 2001- tahun 2008)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis puja dan Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan berkah, rahmat, taufiq dan hidayah-Nya. Hanya dengan perkenan-Nya jualah akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Setapak demi setapak saat-saat yang melelahkan akhirnya membuahkan hasil sebagai pertanda jerih payah dalam pembuatan tugas akhir ini dapat terwujud. Semenjak usulan tugas akhir ini diajukan sampai selesai, tidak sedikit bantuan serta dorongan yang penulis terima dari berbagai pihak, akan tetapi tentu tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu dalam ruangan terbatas ini. Untuk mereka, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Secara khusus penulis juga menghanturkan diterima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom., selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Bapak Dr. Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
3. Ibu Ayu Pertiwi, S.Kom., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Sudaryanto, M.Kom, selaku pembimbing tugas akhir yang memberikan ide penelitian, memberikan informasi referensi yang penulis butuhkan dan bimbingan yang berkaitan dengan penelitian penulis.
5. Dosen-dosen pengampu di Fakultas Ilmu Komputer Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
6. Ayah dan Ibu yang selalu mendoakan dan mensupport baik secara moril maupun materiil serta atas limpahan kasih sayangnya yang tiada tara.
7. Sahabat dan rekan se-Angkatan serta yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis.

Akhirnya kepada Allah SWT semuanya penulis kembalikan. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh sempurna sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua. Amin.

Semarang, 29 November 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Halaman Kata Pengantar	vi
Abstraksi	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	5
2.1. Konsep Dasar Sistem	5
2.1.1 Definisi Sistem	5
2.1.2 Elemen Sistem	5
2.1.3 Karakteristik Sistem	6
2.1.4 Klasifikasi Sistem	8
2.1.5 Kriteria Sistem Yang Baik	10
2.2. Deposit Pulsa	10
2.3. Konsep Dasar Basis Data	28
2.3.1 Definisi Basis Data	11
2.3.2 Model Data	12
2.3.3 Operasi Dasar Basis Data	13
2.3.4 Kegunaan Basis Data	15
2.4. Konsep Dasar Analisis Sistem	15
2.4.1 Definisi Analisis Sistem	15
2.4.2 Tahap-Tahap Analisa Sistem	16
2.4.3 Tujuan Analisis Sistem	17
2.4.4 Alat Bantu Analisis Sistem	17
2.5. Konsep Dasar Perancangan Sistem	19
2.5.1 Definisi Perancangan Sitem	19
2.5.2 Tujuan Perancangan Sistem	19

2.5.3	Tahap-Tahap Perancangan Sistem	20
2.5.4	Alat Bantu Perancangan Sistem	21
2.6.	Structure Query Language (SQL)	41
2.6.1	Definisi SQL	41
2.6.2	Struktur Dasar	42
2.6.3	Fungsi Agregasi	45
2.6.4	Manipulasi Data	46
2.6.5	Bahasa Basis Data (Data Definition Language)	48
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	51
3.1.	Objek Penelitian	51
3.2.	Jenis dan Sumber Data	51
3.1.1	Jenis Data	51
3.1.2	Sumber Data	51
3.3.	Metode Pengumpulan Data	52
3.4.	Metode Pengembangan Sistem	53
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
4.1.	Hasil Penelitian	57
4.1.1	Tinjauan Umum Perusahaan	57
4.1.2	Struktur Organisasi Perusahaan	58
4.1.3	Job Discription	58
4.1.4	Deskripsi Sistem	59
4.2.	Analisis Sistem Hasil Penelitian	62
4.2.1	Identifikasi Sistem	62
4.2.2	Identifikasi Sumber Masalah	62
4.2.3	Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Informasi	63
4.2.4	Identifikasi Kebutuhan Informasi	63
4.2.5	Alternatif Sistem Yang Diusulkan	64
4.2.6	Identifikasi Kebutuhan manfaat	65
4.3.	Desain Sistem	66
4.3.1	Perancangan Sistem	66
4.3.2	Perancangan Data Base	69
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	110
5.1.	Kesimpulan	110
5.2.	Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Simbol Sistem Prosedur Diagram	18
Tabel 2.2 : Simbol pada Context Diagram.....	22
Tabel 2.3 : Simbol pada DFD	24
Tabel 2.4 : Simbol pada ERD	25
Tabel 2.5 : Simbol pada Kamus Data.....	41
Tabel 4.1 : FOD (Flow Of Document) Sistem Pemasukan Deposit Pulsa....	60
Tabel 4.2 : FOD (Flow Of Document) Sistem Pengeluaran Deposit Pulsa ...	61
Tabel 4.3 : Struktur File Pulsa.....	86
Tabel 4.4 : Struktur File Supplier	86
Tabel 4.5 : Struktur File Member	87
Tabel 4.6 : Struktur File Beli.....	87
Tabel 4.7 : Struktur File DtlBeli	88
Tabel 4.8 : Struktur File Jual	88
Tabel 4.9 : Struktur File Dtljual	89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Dekomposisi Diagram	22
Gambar 2.2 : Kardinalitas Relasi Satu ke Satu	27
Gambar 2.3 : Kardinalitas Relasi Satu ke Banyak.....	28
Gambar 2.4 : Kardinalitas Relasi Banyak ke Banyak.....	28
Gambar 2.5 : Transformasi Entitas ke Tabel	29
Gambar 2.6 : Transformasi Relasi One to One Tabel.....	30
Gambar 2.7 : Transformasi Relasi One to Many Tabel	30
Gambar 2.8 : Transformasi Relasi Many to Many Tabel	31
Gambar 2.9 : Implementasi Relasi Tunggal.....	32
Gambar 2.10 : Implementasi Relasi Multi Entitas.....	32
Gambar 2.11 : Implementasi Relasi Ganda	33
Gambar 2.12 : Implementasi Relasi Agregasi	34
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi Bosindo Group	58
Gambar 4.2 : Context Diagram Sistem Deposit Pulsa Elektrik.....	66
Gambar 4.3 : Decompositions Diagram	67
Gambar 4.4 : DFD Level 0 Sistem Deposit Pulsa Elektrik	68
Gambar 4.5 : ERD (Entity Relation Diagram).....	69
Gambar 4.6 : Tabel Relasi Deposit Pulsa	79
Gambar 4.7 : Desain Input Pendataan Pulsa	89
Gambar 4.8 : Desain Input Pendataan Supplier	90
Gambar 4.9 : Desain Input Pendataan Member	90
Gambar 4.10 : Desain Input Transaksi Pembelian Pulsa	91
Gambar 4.11 : Desain Input Transaksi Penjualan Pulsa	91
Gambar 4.12 : Desain Output Laporan Deposit Pulsa	92
Gambar 4.13 : Desain Output Laporan Stok Pulsa	92
Gambar 4.14 : Desain Output Laporan Pendataan Supplier	93
Gambar 4.15 : Desain Output Laporan Pendataan Member	93

Gambar 4.16	: Desain Output Laporan Pembelian Pulsa	94
Gambar 4.17	: Desain Output Laporan Penjualan Pulsa	94
Gambar 4.18	: Desain Output Laporan Stok Pulsa	95
Gambar 4.19	: Pembuatan Tabel Pulsa	95
Gambar 4.20	: Tampilan Struktur Tabel Pulsa	96
Gambar 4.21	: Tampilan Record Tabel Pulsa	96
Gambar 4.22	: Penambahan Record Tabel Pulsa	96
Gambar 4.23	: Penghapusan Record Tabel Pulsa	97
Gambar 4.24	: Pengubahan Record Tabel Pulsa	97
Gambar 4.25	: Pembuatan Tabel Supplier	97
Gambar 4.26	: Tampilan Struktur Tabel Supplier	98
Gambar 4.27	: Tampilan Tabel Supplier	98
Gambar 4.28	: Penambahan Record Tabel Supplier	98
Gambar 4.29	: Penghapusan Record Tabel Supplier	99
Gambar 4.30	: Pengubahan Record Tabel Supplier	99
Gambar 4.31	: Pembuatan Tabel Member	99
Gambar 4.32	: Tampilan Struktur Tabel Member	100
Gambar 4.33	: Tampilan Record Tabel Member	100
Gambar 4.34	: Penambahan Record Tabel Member	100
Gambar 4.35	: Penghapusan Record Tabel Member	101
Gambar 4.36	: Pengubahan Record Tabel Member	101
Gambar 4.37	: Pembuatan Tabel Beli	101
Gambar 4.38	: Tampilan Struktur Tabel Beli	102
Gambar 4.39	: Tampilan Record Tabel Beli	102
Gambar 4.40	: Penambahan Jumlah Record Tabel Beli	102
Gambar 4.41	: Penghapusan Jumlah Record Tabel Beli	103
Gambar 4.42	: Pengubahan Jumlah Record Tabel Beli	103
Gambar 4.43	: Pembuatan Tabel DtlBeli	103
Gambar 4.44	: Tampilan Struktur Tabel DtlBeli	104
Gambar 4.45	: Tampilan Struktur Tabel DtlBeli	104
Gambar 4.46	: Penambahan Jumlah Tabel DtlBeli	104

Gambar 4.47 : Penghapusan Jumlah Tabel DtlBeli	105
Gambar 4.48 : Pengubahan Jumlah Tabel DtlBeli	105
Gambar 4.49 : Pembuatan Tabel Jual	105
Gambar 4.50 : Tampilan Struktur Tabel Jual	106
Gambar 4.51 : Tampilan record Tabel Jual	106
Gambar 4.52 : Penambahan Jumlah Record Tabel Jual	106
Gambar 4.53 : Penghapusan Jumlah Record Tabel Jual	107
Gambar 4.54 : Pengubahan Jumlah Record Tabel Jual	107
Gambar 4.55 : Pembuatan Tabel DtlJual	107
Gambar 4.56 : Tampilan struktur Tabel DtlJual	108
Gambar 4.57 : Tampilan Record Tabel DtlJual	108
Gambar 4.58 : Penambahan Jumlah Record Tabel DtlJual	108
Gambar 4.59 : Penghapusan Jumlah Record Tabel DtlJual	109
Gambar 4.60 : Pengubahan Jumlah Record Tabel DtlJual	109

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi telah berkembang dengan semakin pesat, salah satunya dapat dilihat dari perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada dipasaran saat ini. Dari hal tersebut maka harapan untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat akan dapat terpenuhi. Bukan merupakan hal yang asing lagi bagi kita bila banyak perusahaan yang telah menggunakan komputer dan menerapkan sistem basis data di perusahaannya.

Sistem Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara informasi dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan, sedangkan basis data sendiri adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Penggunaan basis data dimaksudkan sebagai sarana tempat penyimpanan data, sehingga meminimalkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan dan meminimalisasikan waktu untuk mencari data atau informasi yang diinginkan. Dalam sebuah perusahaan sistem informasi merupakan hal yang penting dalam manajemen data yang dimiliki, dalam perkembangannya tidak mungkin apabila data perusahaan hanya didokumentasikan dalam bentuk *Hard Documentation*, hal tersebut akan mengakibatkan perusahaan sulit untuk mengelola dan mengolah data yang dimilikinya.

Bosindo Group adalah merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bisnis penjualan pulsa secara elektronik. Dalam pelaksanaannya selama ini pengolahan data masih dilakukan secara manual, sehingga akan memerlukan waktu yang relatif lama untuk mengetahui data yang *up to date*. Dari sistem yang telah berjalan saat ini masih ditemukan adanya kekurangan antara lain lambatnya penyediaan data dan informasi yang

diperlukan yang mengakibatkan pengiriman pulsa menjadi lambat pula dan juga terjadi redundansi data (pengulangan data) atau inkonsistensi data (ketidaksamaan data) yang menyebabkan pemborosan tempat penyimpanan dan biaya akses yang bertambah dan menimbulkan ketidakakuratan dalam pembuatan laporan perusahaan.

Atas dasar pertimbangan hal tersebut diatas maka penulis merasa perlu untuk merancang dan mengembangkan pengolahan database yang akurat pada Bosindo Group Semarang. Penulis mengharapkan dengan cara ini penulis dapat memberikan salah satu alternatif masukan pemecahan permasalahan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi selama ini guna memperbaiki kinerja yang mampu memberikan data-data yang diperlukan oleh Bosindo Group Semarang secara cepat dan akurat dalam pengambilan keputusan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil bidang kajian mengenai basis data sebagai bahan laporan tugas akhir dengan judul: **“Perancangan Basis Data Deposit Pulsa Elektrik Pada Bosindo Group Semarang”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang yang ada di atas, terdapat beberapa kelemahan-kelemahan mengenai penggunaan basis data pada Bosindo Group Semarang meliputi lambatnya penyediaan data dan redundansi data. Oleh karena itu dapat dirumuskan permasalahan dalam Tugas Akhir ini adalah “bagaimana merancang basis data deposit pulsa elektrik pada Bosindo Group Semarang”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melaksanakan Tugas Akhir ini terdapat berbagai permasalahan yang sangat luas cakupannya, namun mengingat pertimbangan waktu, biaya dan tenaga maka penulis menitikberatkan masalah ini pada perancangan Basis Data Deposit Pulsa Elektrik Pada Bosindo Group Semarang, yang

meliputi perancangan basis data yang akan dibuat hanya untuk memberikan informasi kepada pimpinan mengenai jumlah deposit pulsa elektrik perhari dan data yang dicatat dalam sistem deposit pulsa mencakup permintaan secara langsung. Dalam Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah untuk merancang basis data deposit pulsa elektrik pada Bosindo Group Semarang dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam mengolah datanya agar dapat mengurangi pemborosan tempat penyimpanan data dan ketidakakuratan data dalam pembuatan laporan. Dalam merancang basis data deposit pulsa elektrik pada Bosindo Group Semarang penulis memakai menggunakan My SQL.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak, diantaranya :

1. Bagi Penulis
 - a. Untuk memenuhi syarat kelulusan strata satu (S-1) dan untuk membandingkan ilmu yang telah diperoleh selama belajar di Universitas Dian Nuswantoro dengan kenyataan yang ada
 - b. Melatih penulis dalam memahami permasalahan yang ada tentang bagaimana prosedur pengolahan data yang baik dan benar berdasarkan kaedah dan aturan sistem yang ada.
 - c. Meningkatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman bagi penulis dalam merancang basis data.
2. Bagi Akademik
 - a. Dapat dijadikan sebagai kerangka acuan dan bahan pembanding dalam memecahkan persoalan yang sama.

- b. Dapat digunakan sebagai sarana untuk mengukur sejauh mana pemahaman mahasiswa tentang teori-teori yang telah diberikan se
- c. Sebagai bahan evaluasi akademik

3. Bagi Perusahaan

- a. Dapat membantu kinerja perusahaan dalam mengatasi berbagai kesulitan operasional yang dihadapi menjadi lebih mudah, cepat, dan akurat.
- b. Dapat memberikan gambaran mengenai sistem informasi yang digunakan, sehingga dapat diketahui berapa beban yang harus diterima dan dikeluarkan/dialokasikan.

4. Bagi Pembaca

- a. Diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk penelitian lebih lanjut.
- b. Agar pembaca dapat mengetahui sistem yang sedang berkembang saat ini.