



## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

### **PERANCANGAN BASIS DATA ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN PADA PT PLN (PERSERO) UNIT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN (UDIKLAT) SEMARANG**

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

#### **Disusun oleh :**

Nama : Pricillia Putri Sujiwa  
NIM : A12.2006.02169  
Program Studi : Sistem Informatika

---

---

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO  
SEMARANG**

**2011**

## **PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama Pelaksana : Pricillia Putri Sujiwa  
NIM : A12.2006.02169  
Program Studi : Sistem Informatika – S1  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Basis Data Administrasi Kepegawaian PT  
PLN (PERSERO) Unit Pendidikan dan Pelatihan  
(Udiklat) Semarang.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui,  
Semarang, 01 Maret 2011

Menyetujui :  
Pembimbing

Mengetahui :  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

**Agus Winarno, M.Kom**

**Dr. Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng**

## **PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**

Nama Pelaksana : Pricillia Putri Sujiwa  
NIM : A12.2006.02169  
Program Studi : Sistem Informatika S-1  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas akhir : Perancangan Basis Data Administrasi Kepegawaian PT  
PLN (PERSERO) Unit Pendidikan dan Pelatihan  
(Udiklat) Semarang.

Tugas Akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Sidang Tugas Akhir tanggal 01 Maret 2011. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Semarang, 01 Maret 2011

Dewan Penguji

**Desi Purwanti K., M.Kom**

Anggota I

**Budi Widjajanto, M.Kom**

Anggota II

**Sudaryanto, M.Kom**

Ketua Penguji

**PERNYATAAN**  
**KEASLIAN TUGAS AKHIR**

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

Nama : Pricillia Putri Sujiwa

NIM : A12.2006.02169

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN BASIS DATA ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN PT PLN  
(PERSERO) UNIT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN (UDIKLAT)  
SEMARANG

merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung seperti webcam dll). Apabila di kemudian 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 sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal: 01 Maret 2011

Yang menyatakan

**(Pricillia Putri Sujiwa)**

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Pricillia Putri Sujiwa

NIM : A12.2006.02169

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 ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN PT PLN  
(PERSERO) UNIT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN (UDIKLAT)  
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 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: 01Maret 2011

Yang menyatakan

**(Pricillia Putri Sujiwa)**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat dan kasih-Nya kepada penulis sehingga Laporan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Basis Data Administrasi Kepegawaian PT PLN (PERSERO) Unit Pendidikan dan Pelatihan (Udiklat) Semarang” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Dr. Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Muljono, S.Si, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi jenjang Strata I.
4. Agus Winarno, M.Kom, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan ide penelitian, memberikan informasi referensi yang penulis butuhkan dan bimbingan yang berkaitan dengan penelitian penulis.
5. Dosen-dosen pengampu di Fakultas Ilmu Komputer Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro Semarang yang telah memberikan ilmu pengalamannya masing-masing sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
6. Semua staf karyawan PT PLN (Persero) Unit Pendidikan dan Pelatihan (Udiklat) Semarang yang telah memberikan data-data untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir ini hingga terbentuknya sistem aplikasi basis data.
7. Orang tua dan keluarga besar yang selalu mencurahkan rasa kasih sayangnya kepada penulis, senantiasa selalu mendoakan dan memberikan dorongan semangat untuk mewujudkan cita-cita dan harapan penulis.
8. Adik-adikku tersayang yang selalu setia memberi dukungan kepada penulis. Dari merekalah penulis mendapatkan rasa kebahagiaan serta dorongan semangat yang begitu besar.

9. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Proyek Akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang lebih besar kepada semuanya dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 01 Maret 2011

Penulis

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

*Janganlah menyerah dan takut dengan kegagalan  
karena kegagalan adalah kunci menuju  
pintu keberhasilan.*

*Lebih baik melakukan 1000 kali kesalahan yang berbeda,  
daripada melakukan 2 kali kesalahan yang sama*

### PERSEMBAHAN:

- 1. Opa & Oma yang nun jauh disana (Makassar), serta klrğa di Makassar yang selalu mendoakan penulis untuk tetap semangat menyelesaikan study.*
- 2. Kekasih-ku t'chayang & t'cinta, terima kasih banyak untuk dukungan, perhatian, pengertian, kesabaran, & kesetiiaannya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas & kewajiban ini.*
- 3. Anak2 Romusha ( Alm. Yuli "jule", Decky "Boz Krucut", Meyla "biting", mba Retno, Udin "kriting", suci, dimaz, adit "ndut", evi "kecil", diana, maz Rio, maz Baguz ) yang selalu ada dan selalu mendukung. Semoga persahabatan kita akan selalu kekal selamanya.*
- 4. Anak2 Soulmate ( Dewi "cwantik", QQ "baweeelll", Vika "Oneng") yang selalu setia menyemangati penulis untuk terus maju dan semakin membaik.*
- 5. Kakak2-ku di Komunitas Sel dimana pun mereka berada, mereka selalu mendukung penulis dengan setia.*



## **ABSTRAK**

Kegiatan pengelolaan data administrasi kepegawaian pada PT PLN (Persero) Unit Pendidikan dan Pelatihan (Udiklat) Semarang selama ini masih menggunakan sistem pemrosesan berkas (file-file) komputer secara terpisah, sehingga pengarsipan dokumen kepegawaian masih kurang baik diantaranya masih ditemukannya duplikasi data pada saat mencetak data-data mengenai informasi kepegawaian, pembuatan laporan-laporan kepegawaian yang kurang efisien yang dikarenakan harus mencari data-data pegawai yang tidak terstruktur, tidak diketahuinya informasi mengenai pegawai yang keluar atau pindah kerja, pembuatan laporan-laporan yang kurang efisien seperti laporan kepegawaian karena membutuhkan waktu yang relative lebih lama untuk mengumpulkan data dan mencari data-data yang berhubungan dengan administrasi kepegawaian pada PT PLN (Persero) Unit Pendidikan dan Pelatihan (Udiklat) Semarang dikarenakan data tersebut tidak terstruktur karena masih dibuat dengan menggunakan program Microsoft excel.

Tujuan penelitian ini yaitu terciptanya basis data administrasi kepegawaian pada PT PLN (Persero) Unit Pendidikan dan Pelatihan (Udiklat) Semarang yang dapat mengurangi redundansi data dan duplikasi data yang dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam pembuatan laporan kepegawaian.

Hasil penelitian ini adalah basis data administrasi kepegawaian pada PT PLN (Persero) Unit Pendidikan dan Pelatihan (Udiklat) Semarang yang telah dilakukan uji normalisasi sampai bentuk ketiga dan dibuat dengan menggunakan MySQL.

### **Kata kunci**

*Basis Data Administrasi Kepegawaian, PT PLN (Persero) Unit Pendidikan dan Pelatihan (Udiklat) Semarang, MySQL.*

xvii + 115 halaman ; 71 gambar; 16 tabel

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi Basis Data.....	5
2.2 Operasi Basis Data .....	6
2.3 Sistem Basis Data .....	7
2.3.1 Perangkat Keras (Hardware) .....	8
2.3.2 Sistem Operasi (Operating System) .....	8
2.3.3 Basis Data (Database) .....	8
2.3.4 Sistem Pengelolaan Basis Data .....	9
2.3.5 Pemakai (User).....	9
2.3.6 Aplikasi (Perangkat Lunak) Lain .....	10
2.4 Hirarki Data.....	10

2.5	Bahasa Basis Data .....	11
2.5.1.	Data Definition Language (DDL).....	11
2.5.2.	Data Manipulating Language (DML) .....	12
2.6	Alat Bantu Perancangan Sistem.....	12
2.6.1	Data Flow Diagram (DFD) .....	12
2.6.2	Flow Of Document (FOD).....	13
2.6.3	Context Diagram .....	15
2.6.4	Entity Relation ship Diagram(ERD) .....	15
2.6.5	Kardinalitas .....	20
2.6.6	Teknik Normalisasi .....	23
2.6.7	Kamus Data (Data Dictionary) .....	24
2.6.8	Transformasi ERD ke Tabel.....	25
2.7	Pengertian Perancangan Basis Data Secara Umum .....	27
2.7.1	Teknik Perancangan Database.....	28
2.7.2	Arti Penting Perancangan Database .....	28
2.8	Kepegawaian .....	30
2.8.1	Manajemen Kepegawaian .....	31
2.8.2	Definisi Promosi Jabatan.....	31
2.8.3	Definisi Rotasi.....	31
2.8.4	Definisi Mutasi.....	31
2.8.5	Definisi Pensiun .....	31
2.8.6	Fungsi PT. PLN unit Pendidikan dan Pelatihan.....	32
2.8.7	Informasi Kepegawaian .....	33
2.9	My SQL.....	33
2.9.1	Keistimewaan MySQL.....	33
2.9.2	Perintah Dasar MySQL.....	35

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Objek Penelitian .....	39
3.2	Jenis dan Sumber Data .....	39
3.2.1	Jenis Data .....	39
3.2.2	Sumber Data .....	39

3.3	Metode Pengumpulan Data .....	40
3.4	Perancangan Database.....	41
	3.4.1 Mendefinisikan Level Abstraksi Database.....	41
	3.4.2 Perancangan Sistem Database.....	42
	3.4.3 Implementasi Tabel Dengan MySQL .....	42

#### BAB IV PERANCANGAN DATABASE

4.1	Sejarah Perusahaan.....	45
	4.1.1 Tugas Pokok Dan Fungsi Organisasi .....	46
	4.1.2 Visi dan Misi.....	46
	4.1.3 Struktur Organisasi .....	47
	4.1.4 Job Description .....	48
4.2	Analisis Sistem.....	49
	4.2.1 Flow Of Document Proses Kompeten .....	53
	4.2.2 Flow Of Document Proses Mutasi.....	54
	4.2.3 Flow Of Document Proses Rotasi.....	55
	4.2.4 Flow Of Document Proses Promosi.....	56
	4.2.5 Flow Of Document Proses Pensiun .....	57
4.3	Perancangan Sistem .....	58
	4.3.1 Context Diagram .....	58
	4.3.2 Dekomposisi Diagram .....	59
	4.3.3 DFD Levelled .....	60
4.4	Perancangan Database.....	66
	4.4.1 Entity Relationship Diagram.....	66
	4.4.2 Transformasi ERD ke Dalam Basis Data Fisik.....	66
4.5	Normalisasi Data .....	68
4.6	Tabel Relationship Diagram .....	80
4.7	Database File.....	81
4.8	Kamus Data .....	86
4.9	Implementasi Database .....	93

4.10 Desain Input .....	98
4.11 Desain Output .....	107

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	115
5.2 Saran.....	115

**DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol DFD .....	13
Tabel 2.2	Simbol FOD .....	14
Tabel 2.3	Satu Ke Satu .....	18
Tabel 2.4	Satu Ke Banyak .....	19
Tabel 2.5	Banyak Ke Banyak .....	20
Tabel 2.6	Simbol Kamus Data .....	25
Tabel 4.1	Tabel Relationship Diagram .....	80
Tabel 4.2	Tabel Database Pegawai .....	81
Tabel 4.3	Tabel Database Mutasi.....	82
Tabel 4.4	Tabel Database Memiliki .....	82
Tabel 4.5	Tabel Database Kompetensi .....	83
Tabel 4.6	Tabel Database Jabatan .....	83
Tabel 4.7	Tabel Database Golongan .....	84
Tabel 4.8	Tabel Database Rotasi.....	84
Tabel 4.9	Tabel Database Promosi .....	85
Tabel 4.10	Tabel Database Pensiun .....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Simbol Entitas .....	16
Gambar 2.2	Simbol Relasi .....	16
Gambar 2.3	Entitas Pegawai Dengan Dirinya Sendiri .....	17
Gambar 2.4	Entitas Pegawai Memilih Jabatan .....	17
Gambar 2.5	Relasi Tiga Entitas .....	17
Gambar 2.6	Entitas Satu Ke Satu.....	18
Gambar 2.7	Entitas Satu Ke Banyak.....	19
Gambar 2.8	Entitas Banyak Ke Banyak.....	20
Gambar 2.9	Relasi Keharusan.....	21
Gambar 2.10	Relasi Untuk Pilihan .....	21
Gambar 4.1	Struktur Organisasi .....	47
Gambar 4.2	FOD Proses Kompeten.....	53
Gambar 4.3	FOD Proses Mutasi .....	54
Gambar 4.4	FOD Proses Rotasi .....	55
Gambar 4.5	FOD Proses Promosi .....	56
Gambar 4.6	FOD Proses Pensiun.....	57
Gambar 4.7	Context Diagram .....	58
Gambar 4.8	Dekomposisi Diagram.....	59
Gambar 4.9	DFD Level 0.....	60
Gambar 4.10	DFD Level 1 Proses Rotasi .....	61
Gambar 4.11	DFD Level 1 Proses Mutasi .....	62
Gambar 4.12	DFD Level 1 Proses Data Pegawai .....	63
Gambar 4.13	DFD Level 1 Proses Pensiun .....	64
Gambar 4.14	DFD Level 1 Proses Promosi.....	65
Gambar 4.15	ERD.....	66
Gambar 4.16	Tabel Database Mutasi.....	82
Gambar 4.17	Tabel Mutasi.....	82
Gambar 4.18	Tabel Pegawai .....	83
Gambar 4.19	Tabel Memiliki Kompeten .....	83

Gambar 4.20	Tabel Kompetensi .....	84
Gambar 4.21	Tabel Jabatan.....	84
Gambar 4.22	Tabel Golongan.....	84
Gambar 4.23	Tabel Rotasi .....	85
Gambar 4.24	Tabel Promosi .....	85
Gambar 4.25	Tabel Pensiun .....	85
Gambar 4.26	Input Tabel Data Pegawai .....	86
Gambar 4.27	Input Data Pegawai .....	86
Gambar 4.28	Input Tabel Data Mutasi.....	87
Gambar 4.29	Input Data Mutasi.....	87
Gambar 4.30	Input Tabel Data Memiliki Kompeten .....	88
Gambar 4.31	Input Data Memiliki Kompeten .....	88
Gambar 4.32	Input Tabel Data Kompetensi .....	89
Gambar 4.33	Input Data Kompetensi.....	89
Gambar 4.34	Input Tabel Data Jabatan.....	90
Gambar 4.35	Input Data Jabatan.....	90
Gambar 4.36	Input Tabel Data Golongan .....	91
Gambar 4.37	Input Data Golongan .....	91
Gambar 4.38	Input Tabel Data Rotasi .....	92
Gambar 4.39	Input Data Rotasi.....	92
Gambar 4.40	Input Tabel Data Promosi .....	93
Gambar 4.41	Input Data Promosi .....	93
Gambar 4.42	Input Tabel Data Pensiun .....	94
Gambar 4.43	Input Data Pensiun .....	94
Gambar 4.44	Output Tabel Data Pegawai.....	95
Gambar 4.45	Output Data Pegawai.....	95
Gambar 4.46	Output Tabel Data Mutasi .....	96
Gambar 4.47	Output Data Mutasi .....	96
Gambar 4.48	Output Tabel Data Memiliki Kompeten.....	97
Gambar 4.49	Output Data Memiliki Kompeten.....	97
Gambar 4.50	Output Tabel Data Kompetensi.....	97



Gambar 4.51	Output Data Kompetensi .....	98
Gambar 4.52	Output Tabel Data Jabatan .....	98
Gambar 4.53	Output Data Jabatan .....	99
Gambar 4.54	Output Tabel Data Golongan .....	99
Gambar 4.55	Output Data Golongan .....	99
Gambar 4.56	Output Tabel Data Rotasi.....	100
Gambar 4.57	Output Data Rotasi.....	100
Gambar 4.58	Output Tabel Data Promosi.....	101
Gambar 4.59	Output Data Promosi.....`	101
Gambar 4.60	Output Tabel Data Pensiun .....	102
Gambar 4.61	Output Data Pensiun .....	102