



**Perancangan Dan Implementasi Basis Data Relasional
Kepegawaian Pada Balai Pendidikan Dan Pelatihan Transportasi
Darat Palembang**

PROPOSAL PENELITIAN

Diajukan guna melakukan penelitian skripsi

OLEH :

Dedi Irawan

09142095

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2013**

**Perancangan Dan Implementasi Basis Data Relasional
Kepegawaian Pada Balai Pendidikan Dan Pelatihan Transportasi
Darat Palembang**

OLEH :
Dedi Irawan
09142095

PROPOSAL PENELITIAN

Disusun sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian

Disetujui,

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Bina Darma Palembang,

Dosen Pembimbing I

Ketua Program Studi,

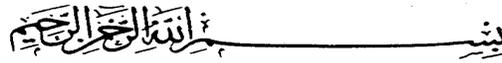
Vivi Sahfitri, MM, M.Kom

Syahril Rizal, S.T., M.M., M.Kom.

Dosen Pembimbing II

Suyanto, MM, M.Kom

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, proposal penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk dilanjutkan menjadi sebuah skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1). Dalam penulisan proposal ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasannya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan proposal ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Prof. Ir. H. Bochari Rahman, M.Sc. , selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. M. Izman Herdiansyah, S.T., M.M., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer

3. Syahril Rizal, S. T., M.M., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Vivi Sahfitri, MM, M.Kom, selaku Pembimbing I yang banyak memberikan bimbingan dan arahan penulisan proposal ini.
5. Suyanto, MM, M.Kom., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan penulisan proposal ini.
6. Orang Tua, Saudara-saudaraku yang memberikan support dalam penyusunan proposal ini.
7. Seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, Juni 2013

Penulis

ABSTRAK

Di era zaman sekarang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangat berkembang pesat khususnya di bidang teknologi informasi yang berbasis komputer sangat dirasakan dan telah berperan penting dalam aspek kehidupan, komputer adalah suatu produk teknologi canggih yang menjadikan setiap orang dimana saja dan kapan saja bisa mendapat informasi secara cepat dan akurat. Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang atau BP2TD Palembang adalah sebuah Unit Pelaksana Teknis di bidang pendidikan dan pelatihan dalam lingkungan Badan Pengembangan SDM Perhubungan. Pada BP2TD, Proses pengolahan data kepegawaian sebenarnya sudah terkomputerisasi namun yang menjadi masalah adalah kesulitan dalam menyusun dan mengelola data-data kepegawaian. Menyikapi permasalahan yang ada, maka solusinya adalah merancang sistem basis data yang sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Basis data, database, data kepegawaian, BP2TD.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori	5
2.2. Penelitian Sebelumnya	10
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian	13
3.4. Metode Pengumpulan Data	13
3.5. Metode Perancangan Basis Data.....	14
3.5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	15
IV. JADWAL PENELITIAN	
V. DAFTAR PUSTAKA	

**DAFTAR KONSULTASI BIMBINGAN
PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : Dedi Irawan
Nim : 09142095
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Perancangan Dan Implementasi Basis Data Relasional
Kepegawaian Pada Balai Pendidikan Dan Pelatihan
Transportasi Darat Palembang
Pembimbing I : Vivi Sahfitri,MM,M.Kom

No	Tanggal	Keterangan	Paraf

**DAFTAR KONSULTASI BIMBINGAN
PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : Dedi Irawan
Nim : 09142095
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Perancangan Dan Implementasi Basis Data Relasional
Kepegawaian Pada Balai Pendidikan Dan Pelatihan
Transportasi Darat Palembang
Pembimbing II : Suyanto,MM,M.KOM

No	Tanggal	Keterangan	Paraf

PROPOSAL PENELITIAN
PERANCANGAN DAN IMPLEMETASI BASIS DATA RELASIONAL
KEPEGAWAIAN PADA BALAI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN
TRANSPORTASI DARAT PALEMBANG

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan dunia informasi yang semakin meningkat seiring dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi komputer yang mampu menunjang berbagai kebutuhan dan permintaan informasi dari pengguna membuat informasi telah menjadi suatu kebutuhan utama dalam sebuah perusahaan. Oleh karena itu, sarana yang cepat dan tepat untuk mengakses, mengolah dan menyimpan sumber informasi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam kegiatan usaha.

Dalam kegiatan perusahaan, perangkat lunak merupakan bagian yang sangat penting. Perangkat lunak memberikan suatu peran yang sangat penting dalam kelancaran kegiatan perusahaan, seperti kemampuan untuk melakukan pengolahan, penyimpanan dan pengaksesan informasi yang diperlukan dengan cepat dan tepat. Dengan adanya perangkat lunak, diharapkan data yang ada dapat disimpan secara teratur, sehingga pengaksesan dan pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang atau BP2TD Palembang adalah sebuah Unit Pelaksana Teknis di bidang pendidikan dan pelatihan dalam lingkungan Badan Pengembangan SDM Perhubungan yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan

Darat. Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang ini telah lama menggunakan teknologi komputer sebagai sarana penunjang kegiatan pencatatan data kepegawaian.

Proses pengolahan data kepegawaian pada Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang ini sebenarnya sudah terkomputerisasi namun yang menjadi masalah adalah kesulitan dalam menyusun dan mengelola data-data kepegawaian, seperti pengolahan data cuti pegawai dimana data cuti masih disimpan kedalam sebuah *document excel*, sehingga permasalahan yang sering ditemui yaitu sering terjadinya penumpukan file dan kesulitan mendata pegawai yang telah melakukan cuti dan menghitung jumlah cuti yang diambil pegawai.

Selain permasalahan diatas, permasalahan yang sering muncul yaitu pada kegiatan pembuatan surat mutasi kerja dan rekapitulasi absensi dimana pada kegiatan ini pihak kepegawaian masih membuat surat mutasi dan absensi masih menggunakan *aplikasi word* dan selanjutnya data tersebut dicetak sedangkan untuk proses pengarsipan data mutasi dan absensi data masih disimpan kedalam sebuah map dan lemari, sehingga ketika data tersebut dibutuhkan pada saat pembuatan rekap laporan, staf kepegawaian harus menyeleksi dan mengetik ulang data yang dibutuhkan dari *backup document* yang tersebar dalam beberapa map, kemudian pada akhirnya menimbulkan keterlambatan proses pelaporan kepada pimpinan.

Masalah lain yang tak kalah penting dan sering dijumpai adalah pada kegiatan pembuatan laporan pengusulan kenaikan pangkat pegawai, yang mana pada proses pembuatan laporan, staf pegawai harus terlebih dahulu melakukan pengecekan dan menghitung absensi pegawai serta lama masa kerja pegawai, sehingga dampak dari

kegiatan tersebut adalah lamanya penyampain informasi pengusulan kenaikan pangkat ke pegawai-pegawai pada Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang.

Menyikapi permasalahan yang ada sekarang ini mengharuskan Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang untuk mampu mengelola seluruh data kepegawaian. Maka solusinya adalah merancang sistem basis data yang sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan diatas untuk itu peneliti akan mencoba merancang suatu sistem basis data dengan topik “**Perancangan dan Implementasi Basis Data Relasional Kepegawaian Pada Balai Pendidikan Dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang**”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana merancang suatu basis data relasional yang mampu menyimpan data kepegawaian Balai Pendidikan Dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada yaitu: melakukan perancangan dan implementasi basis data kepegawaian mulai dari data pegawai, permohonan cuti pegawai, pengusulan kenaikan pangkat, mutasi pegawai, serta rekapitulasi absensi bulanan.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perancangan dan implementasi basis data relational pada Balai Pendidikan Dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat bagi Balai Pendidikan Dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang maupun bagi penulis, manfaat tersebut antara lain :

1. Bagi BP2TD

- a. Membantu kelancaran dalam pengolahan dan pencarian data cuti misalnya menghitung jumlah cuti yang telah diambil oleh pegawai dan data kenaikan pangkat seperti bisa melakukan pencarian lama masa jabatan berdasarkan nip pegawai,
- b. Dengan adanya perancangan sistem yang baru, tidak akan lagi terjadi penumpukan file karena data telah disimpan kedalam sebuah database sehingga staff kepegawaian tidak akan kesulitan dalam melakukan pendataan cuti pegawai dan penyajian informasi kenaikan pangkat pegawai dikarenakan data telah diolah oleh sebuah aplikasi yang terintegrasi dengan database.
- c. Memberikan kemudahan pada staff kepegawaian dalam melakukan penyeleksian dan pendataan pada kegiatan mutasi serta rekap laporan absensi, seperti dapat melakukan pencarian ke absensi ke sistem yaitu hanya

dengan mengetikkan sebuah *keyword* atau kata kunci sehingga keterlambatan pada proses pembuatan laporan dapat dihindari.

- d. Mengurangi pekerjaan yang bersifat *paperwork* pada bagian kepegawaian karena proses permohonan cuti, kenaikan pangkat, mutasi pegawai dan pembuatan rekap absensi telah diproses secara komputerisasi dengan aplikasi pendukung.

2. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk *sharing* dan mempraktekan ilmu yang didapat selama di bangku kuliah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Perancangan

Menurut Whitten (2004 : 176) Perancangan didefinisikan sebagai tugas yang fokus pada spesifikasi solusi detail berbasis komputer. Terdapat beberapa strategi perancangan desain sistem, yaitu :

- a. Desain Struktur Modern
- b. Teknik Informasi
- c. *Prototyping*
- d. *Join Application Development (JAD)*
- e. *Rapid Application Development (RAD)*
- f. Desain Berorientasi Objek

Kadang – kadang teknik tersebut dianggap sebagai teknik yang saling bersaing, tetapi seringkali untuk beberapa jenis proyek tertentu diperlukan kombinasi dari beberapa diantaranya sehingga saling melengkapi satu sama lain.

2.1.2. Implementasi

Menurut Kadir, Abdul (2003: 27) Implementasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menguji data dan menerapkan sistem yang diperoleh dari kegiatan seleksi. Implementasi merupakan salah satu unsur pertahapan dari keseluruhan pembangunan sistem komputerisasi, dan unsur yang harus dipertimbangkan dalam pembangunan sistem komputerisasi yaitu masalah perangkat lunak (*software*), karena perangkat lunak yang digunakan haruslah sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan, disamping masalah perangkat keras (*hardware*) itu sendiri.

2.1.3. Basis Data

Menurut Kristanto, Harianto (2004 : 4) Basis Data adalah kumpulan data yang secara logik berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam sistem tertentu .

2.1.4. Database Management System (DBMS)

Connolly (2002: 279) mengemukakan *Database Management System* adalah sistem *software* yang dapat mendefinisikan, membuat, memelihara dan mengontrol akses ke basis data. Fasilitas yang disediakan oleh DBMS adalah:

1. Dapat mendefinisikan basis data dengan menggunakan *Data Definition Language* (DDL). DDL dapat memberi fasilitas kepada pengguna untuk menspesifikasikan tipe data, struktur dan batasan aturan mengenai data yang bisa disimpan ke dalam basis data.

2. Pengguna dapat menambah, mengedit, menghapus dan mendapatkan kembali data dengan menggunakan *data manipulation language*.
3. Dapat mengontrol akses ke basis data, yaitu mencegah pengguna tanpa otoritas, sistem integrasi untuk memelihara konsistensi penyimpanan data, sistem *control* untuk memperbolehkan pengguna untuk akses, sistem kontrol untuk pengembalian data yang bisa mengembalikan data ke keadaan semula apabila ada kegagalan *software* atau *hardware*, *catalog* yang dapat diakses pengguna yang mendeskripsikan data dalam basis data.

2.1.5. Model Basis Data Relasional

Abdul Kadir (2003:47) mengemukakan bahwa, model basis data relasional memiliki beberapa definisi penting sebagai berikut:

1. Kumpulan objek atau relasi untuk menyimpan data
2. Kumpulan dari operator yang melakukan suatu aksi terhadap suatu relasi untuk menghasilkan relasi-relasi lain
3. Basis data relasional harus mendukung integritas data sehingga data tersebut harus akurat dan konsisten.

Contoh dari relasi adalah tabel. Kita dapat menggunakan perintah-perintah SQL untuk menampilkan data dari tabel. Basis data relasional memiliki fungsi-fungsi kegunaan sebagai berikut:

1. Mengatur penyimpanan data
2. Mengontrol akses terhadap data
3. Mendukung proses menampilkan dan memanipulasi data

Beberapa istilah yang perlu kita pahami mengenai basis data relasional antara lain:

- a. **Tabel** : Merupakan struktur penyimpanan dasar dari basis data relasional, terdiri dari satu atau lebih kolom (column) dan nol atau lebih baris (row).
- b. **Row (baris)** : Baris merupakan kombinasi dari nilai-nilai kolom dalam tabel; sebagai contoh, informasi tentang suatu departemen pada tabel Departmen. Baris seringkali disebut dengan “record”.
- c. **Column (kolom)** : Kolom menggambarkan jenis data pada tabel; sebagai contoh, nama departemen dalam tabel Departmen. Kolom di definisikan dengan *nama kolom* dan *tipe data* beserta *panjang data* tertentu.
- d. **Field** : Field merupakan pertemuan antara *baris* dan *kolom*. Sebuah field dapat berisi data. Jika pada suatu field tidak terdapat data, maka field tersebut dikatakan memiliki nilai “null”.
- e. **Primary key** : Primary key atau kunci utama merupakan *kolom* atau *kumpulan kolom* yang secara unik membedakan antara baris yang satu dengan lainnya; sebagai contoh adalah kode departemen. Kolom dengan kategori ini tidak boleh mengandung nilai “null”, dan nilainya harus *unique* (berbeda antara baris satu dengan lainnya).
- f. **Foreign key** : Foreign key atau kunci tamu merupakan *kolom* atau *kumpulan kolom* yang mengacu ke primary key pada tabel yang sama atau tabel lain. Foreign key ini dibuat untuk memaksakan aturan-aturan relasi pada basis data. Nilai data dari foreign key harus sesuai dengan nilai data pada kolom dari tabel yang diacunya atau bernilai “null”.

2.1.6. Data Flow Diagram

Menurut Rosa.AS-M.Shalahudin (2011:64) *Data Flow Diagram* (DFD) dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. *Data Flow Diagram* (DFD) dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk mempresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. *Data Flow Diagram* (DFD) menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran data informasi. Oleh karena itu, *Data Flow Diagram* (DFD) lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

2.1.7. Entity Relation 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 (2002:330).

2.1.8. MySQL

MySQL merupakan salah satu dari sekian banyak *relational database management system* (*RDBMS*) 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 :2).

2.1.9. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat *website* dinamis maupun aplikasi web. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan

konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan *database*, *file* dan *folder*, contohnya Blog, Toko *Online*, CMS , Forum, dan *Website Social Networking*. PHP adalah bahasa *scripting*, bukan bahasa *tag-based* seperti HTML. PHP termasuk bahasa *cross-platform*, ini artinya PHP bisa berjalan di sistem operasi yang berbeda-beda (Windows, Linux, ataupun MAC), oleh Syafi'i (2004:35).

2.1.10. Pengertian Pegawai

Widjaja (2006:113) mengemukakan pengertian pegawai adalah merupakan tenaga kerja manusia jasmaniah maupun rohaniah (mental dan pikiran) yang senantiasa dibutuhkan dan oleh karena itu menjadi salah satu modal pokok dalam usaha kerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (organisasi).

2.1.11. Pengertian Absensi

Berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia, absen adalah tidak bekerjanya seorang pegawai pada saat hari kerja, karena sakit, izin, alpa atau cuti. Absensi adalah daftar hadir administrasi ketidak hadiran pegawai.

2.1.12. Pengertian Mutasi

Menurut Sadili Samsudin (2005:41) mutasi adalah kegiatan ketenagakerjaan yang berhubungan dengan proses pemindahan fungsi, tanggung jawab, dan status ketenagakerjaan tenaga kerja kesituasi tertentu dengan tujuan agar tenaga kerja yang bersangkutan memperoleh kepuasan kerja yang mendalam dan dapat memberikan prestasi kerja dan kontribusi kerja yang maksimal pada perusahaan.

2.2. Penelitian Sebelumnya

Agar penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan secara akademis, maka peneliti akan menampilkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu.

1. PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA RELASIONAL PEMBELIAN PERSEDIAAN DAN PENJUALAN PADA PT GLOBAL MUSIK ERA DIGITAL, Jimmy Suherman, 2011, “Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem basis data relasional pembelian, persediaan, dan penjualan PT.Global Musik Era Digital sesuai kebutuhan perusahaan serta mencari dan menekan jumlah data yang redundan dengan menggunakan teknik normalisasi. Metodologi penelitian yang digunakan antara lain studi pustaka, factfinding techniques melalui wawancara dan observasi serta metode perancangan basis data dengan tiga tahap perancangan, yaitu perancangan konseptual, perancangan logikal, dan perancangan fisikal. Hasil dari penelitian adalah menghasilkan sistem basis data pembelian, persediaan, dan penjualan yang terintegrasi serta mengurangi data yang redundan. Simpulan dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem basis data penjualan, pembelian, dan persediaan yang terintegrasi mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan PT.Global Musik Era Digital dan menyajikan laporan transaksi secara cepat dan akurat.”
2. Analisis dan Perancangan Basis Data untuk Mendukung Aplikasi ERP Education pada Bina Nusantara University (Studi Kasus : Academic Management and Content Preparation), Robby, Owen Kwanentent, Frans Mei Wardana, “*Academic Management and Content Preparation* merupakan bagian dari *ERP Education* yaitu proses menyiapkan kurikulum, mata kuliah dan mendistribusikan matakuliah ke setiap jurusan. Alasan dan tujuan penelitian adalah untuk merancang sebuah basis data pada bagian *Academic Management and Content Preparation* yang terintegrasi untuk setiap jenjang yang ada (S1, S2, dan BI). Metodologi perancangan basis data

yang digunakan adalah perancangan *Semantic Object Modelling* (SOM) yang diawali dengan *form*, *report*, dan *query* kemudian pembuatan *Semantic Object Model* lalu transformasi ke bentuk *Relational Model*. Hasil yang ingin dicapai adalah rancangan basis data yang terintegrasi. Kesimpulan yang diperoleh yaitu dengan basis data yang terintegrasi sehingga dapat mendukung aplikasi *ERP Education*.”

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

3.1.1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang dilaksanakan pada Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang atau BP2TD Palembang mulai bulan Mei 2013 dan diperkirakan akan berakhir sampai bulan Juli 2013.

3.1.2. Tempat Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penulis melaksanakan penelitian adalah pada bagian kepegawaian Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang yang berlokasi di Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan yang berjarak lebih kurang 30 km dari kota Palembang.

3.2 Alat dan Bahan

Dalam melakukan penelitian ini alat dan bahan yang digunakan yakni sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*) terdiri dari

a. Laptop Toshiba Satellite M505-S4945

- b. *Mouse*
- c. *Printer Canon Pixma MP145*
- d. *Harddisk 320 GB*
- e. *RAM 2 GB*
- f. *Processor Intel Core 2 Duo T6500*
- g. *Flash Disk 4 GB*

2. Perangkat Lunak (Software) terdiri dari :

- a. *Sistem Operasi Windows 7*
- b. *Penulisan Tugas ini dengan Microsoft Word 2007*
- c. *Software pendukung antara lain Ms. Visio 2007, Dreamweaver CS2, PHP & MySQL, Apache.*
- d. *Web Browser menggunakan Mozilla Firefox*

3. Bahan penunjang lainnya yaitu :

- a. *Kertas A4 (80 gr)*
- b. *Tinta Printer hitam dan warna (e-print)*

3.3 Metode 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.

3.4 Metode Pengumpulan Data

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

a. Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu dengan cara mengambil data secara langsung di lokasi penelitian yang dalam hal ini berarti Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang.

b. Wawancara (*Interview*)

Yaitu dengan cara bertanya langsung dengan pihak-pihak yang terkait dalam memberikan informasi mengenai pengolahan data yang dilakukan pada Balai Pendidikan dan Pelatihan Transportasi Darat Palembang. Pada penelitian ini, penulis telah melakukan tanya jawab langsung dengan pimpinan.

c. 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.

3.5 Metode Perancangan Basis Data

Metode perancangan basis data yang digunakan dalam penelitian ini, adalah menggunakan metode perancangan konseptual, logical dan fisikal. Adapun tahapan yang dilakukan adalah:

a. Perancangan Konseptual

1. Melakukan identifikasi identitas
2. Melakukan identifikasi relasi
3. Melakukan identifikasi *atribut* dan tipe identitas
4. Menentukan *domain atribut*
5. Menentukan Atribut *primary key* dan *candidate key*

b. Perancangan Logikal

1. Menghapus fitur yang tidak sesuai dengan model relasional
2. Menentukan model logikal data
3. Melakukan validasi relasi dengan menggunakan normalisasi
4. Membuat diagram ER untuk menggambarkan relasi global

c. Perancangan Fisikal

1. Melakukan pemilihan *database management system* (DBMS)
2. Transformasi entitas dan ke stuktur tabel.

3.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan membangun perangkat lunak ini adalah metode *waterfall approach*. Menurut (Aji Supriyanto, 2005: 272) Metode *waterfall approach* adalah metode yang menggunakan pendekatan sistem, dimana setiap tahapan sistem akan dikerjakan secara berurut menurun dari perencanaan, analisa, desain, implementasi, dan perawatan.

1. Perencanaan Sistem

Pada tahap ini terjadi kegiatan yang berfungsi merumuskan pembuatan *user interface* (*menu*, *dialog*, *input* dan *output*), file-file transaksi utama, dan fungsi-fungsi pemrosesan sederhana.

2. Analisa Sistem

Tahap analisa sistem adalah tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui.

3. Desain Sistem

Tahap desain sistem adalah tahap setelah analisa sistem yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada para pemakai, serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli teknik lain yang terlibat.

4. Implementasi

Suatu adalah tahap di mana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan.

5. Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan istem adalah tahap yang dilakukan setelah tahap implementasi, yang meliputi pemakaian atau penggunaan, audit sistem, penjagaan, perbaikan, dan peningkatan sistem.

JADWAL PENELITIAN

No	Jenis Kegiatan	Waktu Kegiatan Perminggu															
		Maret 2013				April 2013				Mei 2013				Juni 2013			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Perencanaan Sistem																
	a. Menentukan Permasalahan																
	b. Pengumpulan Data																
2.	Analisis Kebutuhan Sistem																
	a. Analisis Permasalahan																
	b. Menentukan kebutuhan																
3.	Desain Sistem																
	a. Membuat Rancangan Struktur Data																
	b. Membuat Rancangan input																
	c. Membuat rancangan proses																
	d. Pemograman																
5.	Pengujian																
	Bimbingan																

Keterangan :



: Sudah Dilaksanakan



: Belum Dilaksanakan

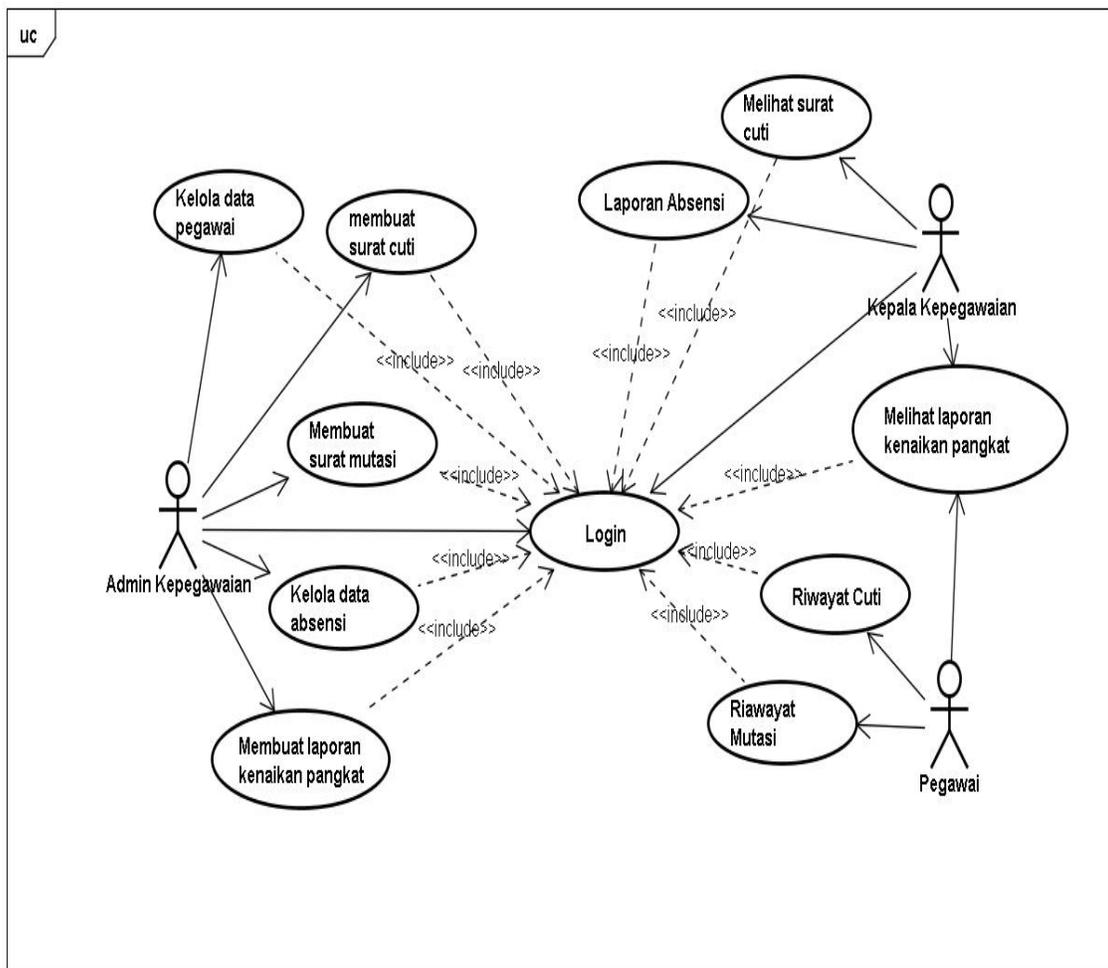
DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. 2003. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Andi : Yogyakarta.
- Kristanto , Harianto. 2002. *Konsep dan Perancangan Database*. Andi : Yogyakarta.
- M.Shalahuddin dan Rosa A.S. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak (terstruktur dan berorientasi objek)*. Modula : Bandung.
- Riyanto, 2003. *Manual MySQL Server*. Andi : Yogyakarta.
- Supriyanto, Aji. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Salemba Infotek : Jakarta.
- Sugiyono, 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta : Bandung.
- Whitten , Jeffrey L.2004. *Systems Analysis and Design Methods*. McGraw-Hill : Osborn.
- .

LAMPIRAN

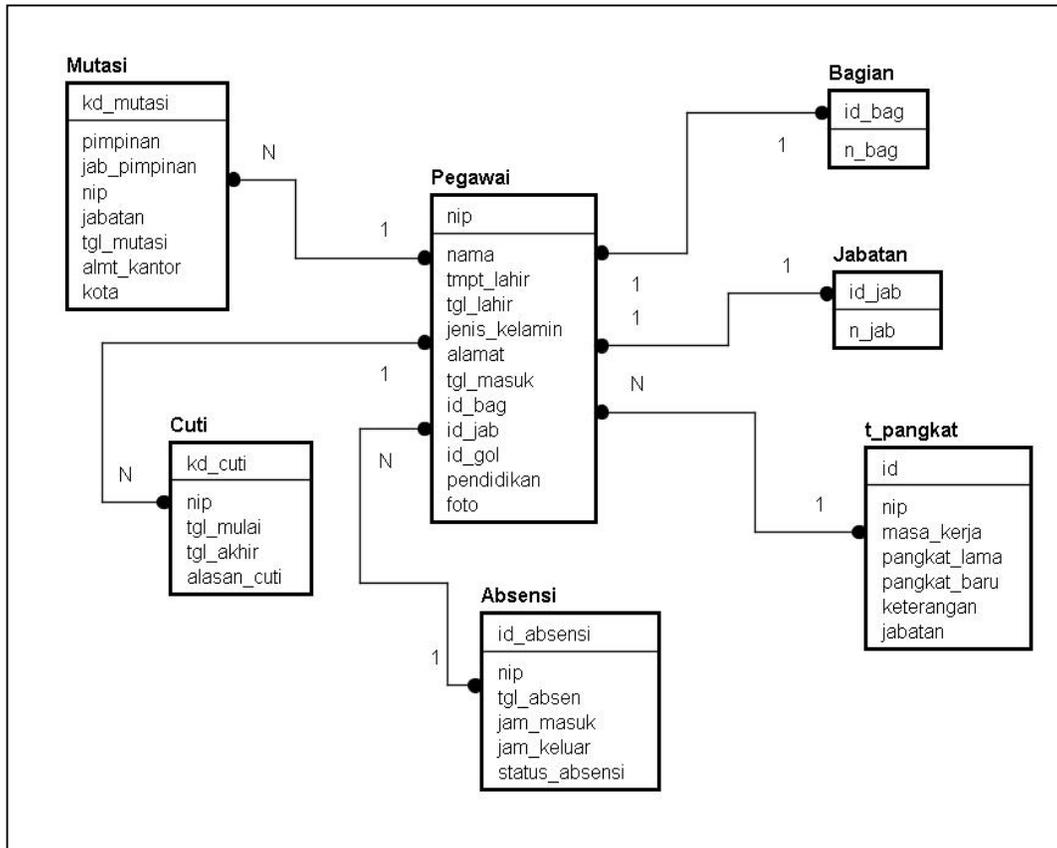
1. Rancangan Proses

Metode perancangan yang digunakan dalam perancangan basis data ini adalah metode perancangan konseptual, logikal dan fisikil sedangkan metode dalam mengembangkan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall approach* dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat bantu pemodelan. Dalam tahapan ini digunakan *Use Case Diagram*.



Gambar 1.1. Use Case Diagram

2. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 1.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

3. Rancangan Basis Data

Basis data adalah kumpulan data secara logis yang berkaitan dalam merepresentasikan fenomena secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tersebut. Pada rancangan basis data penulis menggunakan *MySQL* sebagai database *software* :

1. Tabel Login

Untuk mengamankan program pengelola *database*, penulis akan membuat program identifikasi yang fungsinya sebagai gerbang atau login untuk masuk pada

sistem, pada tabel ini berisikan *username*, *password* dan *level user* administrator. *Field* yang menjadi *primary key* adalah *userId*. Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 1.1. Tabel Login

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	userID	VARCHAR	50	PRIMARY KEY, Username
2	passID	VARCHAR	50	Password login
3	level_user	INTEGER	2	0=admin, 1=pimpinan

2. Tabel Pegawai

Untuk data pegawai, penulis simpan dalam tabel bernama pegawai. Dengan cara ini penulis dapat merekam semua data pegawai. Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 1.2. Tabel Pegawai

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	nip	VARCHAR	10	PRIMARY KEY, nip pegawai
2	nama	VARCHAR	40	Nama pegawai
3	Tmpt_lahir	VARCHAR	200	Tempat lahir pegawai
4	Tgl_lahir	VARCHAR	15	Tanggal lahir pegawai

5	Jenis_kelamin	ENUM	'L','P'	Jenis kelamin pegawai
6	Alamat	VARCHAR	200	Alamat pegawai
7	Tgl_masuk	DATE		Tanggal pertama kali pegawai diterima kerja
8	Id_bag	VARCHAR	4	ID dari bagian
9	Id_jab	VARCHAR	4	ID dari jabatan
10	Id_gol	VARCHAR	4	ID dari golongan
11	Pendidikan	VARCHAR	25	Pendidikan pegawai
12	Foto	VARCHAR	20	Foto pegawai

3. Tabel Jabatan

Pada sistem ini data-data tipe jabatan disimpan dengan nama tabel "jabatan".

Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 1.5. Tabel Jabatan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_jab	VARCHAR	4	PRIMARY KEY, Id jabatan
2	N_jab	VARCHAR	20	Nama jabatan

4. Tabel Bagian

Tabel bagian digunakan untuk menyimpan kategori bagian-bagian bidang pekerjaan yang diperlukan, Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 1.6. Tabel Bagian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_bag	VARCHAR	4	PRIMARY KEY, id bagian
2	N_bag	VARCHAR	25	Nama bagian

5. Tabel Absensi

Tabel ini digunakan untuk merekam semua data kegiatan absensi yang dilakukan pegawai. Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 1.7. Tabel Absensi

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_absensi	INT	10	PRIMARY KEY, id absensi
2	Nip	VARCHAR	10	Nip pegawai
3	Tanggal_absen	DATE		Tanggal absen
4	Jam_masuk	Timestamp		Jam masuk
5	Jam_keluar	Timestamp		Jam keluar
6	Status_absensi	VARCHAR	25	Status absensi pegawai

6. Tabel Mutasi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pegawai yang mengajukan permohonan mutasi kerja atau dimutasikan oleh lembaga. Tabel ini diberi nama “mutasi”. Berikut rancangan tabelnya :

Tabel 1.8. Tabel Mutasi

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kd_mutasi	VARCHAR	4	PRIMARY KEY, kode mutasi
2	pimpinan	VARCHAR	20	Nama Pimpinan
3	Jab_pimpinan	VARCHAR	20	Jabatan Pimpinan
4	Nip	VARCHAR	10	Nip Pegawai
5	Jabatan	VARCHAR	20	Jabatan pegawai
6	Tgl_mutasi	DATE		Tanggal mulai mutasi
7	AlmtKantor	TEXT		Alamat Kantor
8	Kota	VARCHAR	20	Nama Kota tempat mutasi

7. Tabel Kenaikan Pangkat

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dari kenaikan pangkat pegawai. Tabel ini diberi nama “t_pangkat”. Berikut rancangan tabelnya :

Tabel 1.9. Tabel t_pangkat

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	id	INT	10	PRIMARY KEY, AUTO

				INCREMENT, id kenaikan jabatan
2	Nip	VARCHAR	20	Nip pegawai
3	Masa kerja	INT	10	Masa kerja pegawai
4	Pangkat Lama	VARCHAR	50	Jabatan Lama
4	Pangkat Baru	VARCHAR	50	Jabatan baru
5	Keterangan	TEXT		Keterangan Dekripsi jabatan baru.
6	Jabatan	VARCHAR	30	Jabatan Pegawai

8. Tabel Cuti

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pegawai yang mengajukan permohonan cuti . Tabel ini diberi nama “cuti”. Berikut rancangan tabelnya :

Tabel 1.10. Tabel cuti

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kd_cuti	VARCHAR	4	PRIMARY KEY, kode mutasi
2	nip	VARCHAR	10	Nip pegawai
3	Tgl_mulai	DATE		Tanggal mulai cuti
4	Tanggal_akhir	DATE		Tanggal selesai cuti
5	Alasan_cuti	TEXT		Alasan pengambilan cuti