**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pada saat ini perkembangan dalam bidang teknologi informasi begitu cepat dan mengarah pada kecanggihan yang bertujuan khususnya dalam membantu aktivitas kerja manusia agar menjadi lebih cepat, mudah dan efisien. Selain itu komputer kini dapat berfungsi lebih, dengan dukungan teknologi informasi untuk menunjang perusahaan dalam mengambil keputusan, dimana pertukaran dan penyimpanan data telah di dukung oleh salah satu komponen penting dari teknologi informasi yaitu *database* ( basis data ). Salah satu faktor kemajuan suatu perusahaan adalah didukungnya perusahaan tersebut oleh suatu sistem yang handal dan kokoh. Untuk membuat sistem dengan kriteria tersebut, diperlukan basis data sebagai pendukung sistem. Basis data merupakan sarana yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan juga dapat mengatur sistem penambahan data-data baru, menghapus, merubah data dan hubungan antar data-data yang disimpan. sehingga kapanpun dibutuhkan, perusahaan nanti akan lebih mudah dalam menggunakan data yang telah terstruktur dan sangat membantu perusahaan dalam melakukan kegiatan dan aktivitas seputar kepegawaiannya.

PT. Sarwa karya Wiguna merupakan perusahaan yang dipilih oleh PT. PLN (Persero) Cabang Palembang, yang bergerak dalam bidang pembangunan, perdagangan dan jasa. yang saat ini memiliki 258 karyawan dan setiap tahun ada penambahan karyawan sehingga mengalami kesulitan dalam pengolahan data-data pegawainya seperti pembuatan data pegawai, pembuatan laporan pegawai, melakukan perhitungan gaji dan pencarian data pegawai. Mengingat perlunya efektifitas dalam mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu perancangan basis data yang dapat membantu mempercepat proses pembuatan dan pengolahan data pegawai, karena dalam hal ini masih menggunakan aplikasi perkantoran yang umumnya yaitu, *Microsoft Word, Excel*. Hal tersebut memungkinkan banyaknya kesulitan yang akan terjadi dalam pengolahan data pegawai dan mengakibatkan terjadinya duplikasi data dan pemprosesan data cukup lama, serta penyimpanan data kurang efektif. Hal tersebut juga membuat pegawai bagian personalia mengalami kesulitan dalam mencari data-data pegawai dan dalam membuat laporan kepegawaian.

Metode pendekatan *top-down* merupakan metode perancangan basis data yang komplek berdasarkan *database lifecycle* yaitu dengan mempelajari tujuan strategi sebuah organisasi, di mana untuk mencapai tujuan tersebut, informasi yang dibutuhkan oleh organisasi harus dapat dipenuhi oleh sistem. Dan dilakukan analisis kebutuhan informasi kemudian ke penentuan input, output, basis data, prosedur-prosedur operasi dan kontrol Sehingga basis data yang akan dihasilkan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penggunanya.

Berdasarkan uraian-uraian di atas penulis bermaksud untuk mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian untuk proposal. Adapun judul yang dipilih yaitu **“Analisis Dan Perancangan Basis Data Pengolahan Data Kepegawaian Dengan Menggunakan Teknik Pendekatan *Top – Down* ( Studi Kasus pada PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang )”.**

* 1. **Perumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan **Bagaimana menganalisis dan merancang basis data kepegawaian pada PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang dengan menggunakan pendekatan *top-down*?**

* 1. **Batasan Masalah**

Agar penelitian ini terarah dan tidak meluas, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Rancangan basis datakepegawaian menggunakan pendekatan *top-down.*
2. Data yang digunakan hanya meliputi pada proses pengolahan data-data

pegawai pada PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang..

1. Basis data yang nantinya akan dipakai untuk merancang data tersebut adalah

menggunakan *MySQL.*

* 1. **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses pemodelan data dengan pendekatan *top-down.*
2. Membuat rancangan basis data kepegawaian agar dapat membantu bagian personalia dalam mengelolah data-data pada pegawai sehingga lebih efektif dibandingkan dengan proses manual.
3. Dapat mengembangkan hasil analisis dan perancangan menggunakan

pendekatan *top-down* menjadi basis data kepegawaianpada *Mysql*

* 1. **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan : Memberikan kemudahan bagi pengembang program dalam pemanfaatan basis data kepegawaian.
2. Bagi Penulis : Dapat belajar dan menambah wawasan terutama dalam memahami materi – materi yang berhubungan dengan basis data.
   1. **Metode Penelitian**
      1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian analisis dan perancangan basis data pengolahan data kepegawaian dengan menggunakan teknik pendekatan *top-down* pada PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang akan dilakukan mulai bulan Maret 2012 sampai dengan Agustus 2012.

1. **Alat dan Bahan**

Kebutuhan alat dan bahan yang digunakan dalam perancangan basis data pengolahan data kepegawaian dengan menggunakan teknik pendekatan *top-down* pada PT. Sarwa Karya Wiguna yang digunakan meliputi alat serta bahan–bahan penunjang lainnya.

1. *Hadrware* yaitu :

1. *Processor Intel Core 2 Duo*
2. *RAM 1 GB, Hardisk 320 GB,*
3. *Monitor SVGA Color*

2. *Software* Yaitu :

1. *Microsoft Windows 7* atau sesuai dengan kebutuhan.
2. *MySql*
3. **Metode Penelitian dan Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *deskriptif.* pada perancangan basis data sistem pengolahan data kepegawaian. *Deskriptif* adalah adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.Tujuan dari penelitian *deskriptif* ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat hubungan antara fanomena yang di slidiki. (Moh. Nazir, Ph 2003:54).

Dalam pengumpulan data untuk penelitian data bersumber dari, antara lain :

1. Pengamatan (*Observasi*)

Untuk *observasi* ini yang akan di *observasi* dengan cara melakukan pengamatan, mengumpulkan data dan mencatat serta mempelajari secara langsung sistem yang sedang berjalan di PT. Sarwa Karya Wiguna.

1. Wawancara (*Interview*)

Untuk mendapatkan data-data secara langsung dari sumber yang mengerti sehubungan dengan pengamatan, maka penulis mengadakan wawancara dengan pimpinan atau karyawan yang dianggap dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Studi Pustaka

Dengan cara mengumpulkan data dengan mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari referensi lain, yang berhubungan dengan penulis skripsi ini. Buku yang digunkan penulis sebagai referensi dapat dilihat pada daftar pustaka.

**1.6.4 Metode analisis dan perancangan basis data**

Metode Analisis dan Perancangan menggunakan metode pendekatan *top-down.* Tahap-tahap perancangan dengan pendekatan *top-down* yaitu :

1. Perencanaan Basis Data (*Database Planning*)
2. Definisi sistem (*System Definition*)
3. Pengumpulan dan Analisa Data(*Requirement Collection and Analysis*)

Proses mengumpulkan dan menganalisa informasi dan menggunakan informasi ini untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna.yaitu dengan Fact-finding

ada beberapa teknik Fact-finding :

1. Mengevaluasi dokumen.
2. Wawancara.
3. Mengamati jalannya kegiatan kerja pada perusahaan.
4. Penelitian.
5. Kuesioner.
6. Perancangan Basis Data Konseptual (*Conseptual Database Design*)
7. Perancangan Basis Data Logikal (*Logical Database Design*)
8. Pemilihan Basis Data *(DBMS Selection)*
9. Perancangan Basis Data Fisikal*(Physical Database Design)*

**1.7 Sistematika Penulisan**

Pembahasan dalam skripsi ini akan disajikan dalam lima bab yang berurutan sebagai berikut:

* + - 1. **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, Sistematika Penulisan

* + - 1. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan tinjauan teori yang dipergunakan sebagai dasar dalam penelitian, yaitu Analisis**,** Perancangan**,** Basis Data**,** Perancangan Basis Data**,** *My SQL***,** *Data Flow Diagram***,** *Entity Relationalship Modelling***,** Pendekatan *Top-Down***,**.

* + - 1. **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

### Pada bab ini akan membahas tentang, Analisis Sistem, Rancangan Sistem Analisis, Detail Desain, Desain Input, Desain Output,

* + - 1. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang hasil dari penelitian dan pembahasan berbagai masalah yang dihadapi.

* + - 1. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dari keseluruhan bab serta mencoba memberikan saran-saran yang mungkin berguna untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Tinjauan Umum**
   * 1. **Sejarah Singkat Perusahaan**

Pada awal sebelum berdirinya PT. Sarwa Karya Wiguna (SKW) terdiri dari beberapa koperasi-koperasi yaitu Koperasi karyawan lispu (Kopkar Lispu), Koperasi karyawan Lister (kopkar Lister), Koperasi karyawan ranting ilir timur (Kopkar Ratim), Koperasi karyawan pelayanan ilir barat (Kopkar Kibar), Koperasi karyawan listrik balai (Kopkar Lisba), Koperasi Karyawan Sukarami (Kopkar Rajo), Koperasi Karyawan listrik Sekayu (Kopkar Lisdes), dan Koperasi Karyawan listrik Mariana (Kopkar Lismar). Pada tanggal 31 Januari 2005 koperasi-koperasi tersebut disatukan dan disahkan oleh H. Muhammad Zaini SH, menjadi perseroan terbatas yaitu PT. Sarwa Karya Wiguna.

**2.1.2 Visi Misi Serta Tujuan Organisasi**

Maksud dan tujuan dari perseroan ini adalah berusaha dalam bidang pembangunan, perdagangan, perbekalan dan jasa. Untuk mencapai maksud dan tujuan diatas perseroan dapat melaksanakan kegiatan usaha sebagai berikut :

* 1. Menjalankan usaha dibidang pembangunan yaitu bertindak sebagai pengembang yang meliputi perencanaan,pelaksanaan pemborongan pada umumnya (*general contractor*) antara lain pembangunan kawasan perumahan (*Real estate)* kawasan industry, gedung-gedung departemen, kondominium, pertokoan dan perkantoran.
  2. Menjalankan usaha perdagangan *import* dan *eksport* antara pulau/daerah serta lokal untuk barang-barang hasil produksi sendiri dan hasil produksi perusahaan lain.
  3. Menjalankan usaha dibidang industri karet dan barang dari karet.
  4. Menjalan usaha ekspedisi dan pergudangan serta menjalankan usaha-usaha dibidang transfortasi.
  5. Menjalankan usaha-usaha dibidang pertanian termasuk agro industry yang meliputi budidaya dan pengolahan paska panen.
  6. Menjalankan usaha dibidang percetakan *offset desain* dan grafis penjilid dan penerbitan buku-buku.
  7. Mejalankan usaha persewaan alat-alat transfortasi, persewaan mesin lainnya, menjalankan usaha jasa konsultasi arsitek antara lain kegiatan rekayasa dan teknik menjalankan usaha jasa penyewaan kendaraan bermotor dan jasa periklanan.

**2.1.3 Aktivitas Organisasi**

Adapun aktivitas kerja yang sedang dijalankan PT. Sarwa Karya Wiguna adalah :

* + 1. Pelaksanaan kerja pemutusan sementara/penyambungan kembali dan pembongkaran rampung dengan Rayon Rivai, Kenten,Sukarami, dan Ampera.
    2. Pelaksanaan kerja Teknisi, Operator dan *Driver* dinas gangguan dengan PT. PLN (Persero) Rayon Rivai,Kenten,Sukarami, dan Ampera.
    3. Pelaksanaan kerja *Payment Point* untuk penagihan rekening listrik dengan PT. PLN (Persero) Rayon Kenten, Rayon Sukarami, Rayon Ampera, Rayon Rivai,

**2.1.4 Struktur Organisasi**

**karyawan**

**Accunting**

**Manager operasional dan umum**

**DIREKTUR**

**RUPS**

**Dewan  
KOMISARIS**

**WAKIL DIREKTUR**

**Asmen Keuangan**

**ADM dan Umum**

**Manager keuangan danumum**

**Staf penanggung jwb teknik**

**Personalia SDM**

**Staf Akutansi**

**Staf Operasional**

**Sumber: PT.Sarwa Karya Wiguna Gambar 2.1 Struktur Organisasi**

**Gambar 2.1 Struktur Organisasi**

1. **Landasan Teori**

**2.2.1 Analisis**

Analisis merupakan bidang yang menarik, melibatkan studi interaksi antar manusia, kelompok-kelompok orang, komputer dan organisasi.(Hariyanto 2004:369)

Analisis yaitu proses untuk menentukan kelemahan dan kelebihan suatu sistem, dan mencari asal dari permasalahan yang terjadi selanjutnya memikirkan alternatif untuk pemecahan masalah serta mencari solusi terbaik untuk pemecahan masalah tersebut. (Indrajani, 2011:8).

Berdasarkan dua kutipan diatas, dapat disimpulkan bahawa Analisis adalah suatu proses untuk menentukan kelemahan dan kelebihan serta mancari asal dari permasalahan yang terjadi yang terjadi pada suatu sistem yang melibatkan interaksi antar manusia, kelompok-kelompok orang, komputer dan organisasi, untuk memikirkan alternatif dan solusi pemecahan masalah tersebut.

**2.2.2 Perancangan**

Perancangan adalah prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis ke dalam sebuah desain yang dapat diimplementasikan pada sistem komputer organisasi. (Sutabri, 2003:88)**.** Sedangkan menurut **(**Pressman,2002:43) Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau system.

Berdasarkan dua kutipan diatas, dapat disimpulkan bahawa Perancangan merupakan langkah prosedur dalam pengembangan sebuah desain yang diimplementasikan pada rekayasa produk atau system kompeter organisasi.

**2.2.3 Basis Data**

Basis Data adalah kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan kedalam tata cara yang khusus. Basis data juga dapat di artikan sebagai sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data, juga bisa di artikan sebagai tempat untuk sekumpulan berkas data terkomputerisasi. (Abdul Kadir, 2003:9).

*Database* adalah kumpulan *file-file* yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu database menunnjukan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi. (Harianto kristanto, 2004:1)

Berdasarkan dua kutipan diatas, dapat disimpulkan bahawa Basis data adalah sekumpulan file data atau informasi bermanfaat yang diorganisasikan dan berdasarkan kriteria tertentu yang saling berhubungan yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi.

**2.2.4 Perancangan Basis Data (*Database design*)**

Perancangan Basis data adalah proses dari pembuatan sebuah rancangan yang mendukung visi dan misi perusahaan yang dibutuhkan untuk sebuah sistem basis data. (Connolly dan Begg,2005, p291).

Perancangan Basis Data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. (Abdul kadir, 2003:45)

Berdasarkan dua kutipan diatas, dapat disimpulkan bahawa Perancangan Basis Data adalah suatu proses dalam pembuatan sebuah rancangan untuk basis data yang akan mendukung operasi dan objektif suatu organisasi atau perusahaan dan diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna atau *user*.

**2.2.5 *My SQL***

*SQL* atau *Struktur Query language* merupakan bahasa *Query* standar yang digunakan untuk mengakses basis data relasional. (Abdul kadir, 2003:101)

Sedangkan *MySQL* adalah sebuah sistem basis data. Sistem basis data *MySQL* terdiri dari server dan *client.* (Dianing, 2012:58)

Adapun kelebihan dari *MySQL* adalah dapat berjalan di berbagai sistem operasi, dapat digunakansecara gratis, bersifat multi-user, memiliki kecepatan dalam menangani *query* sederahana, memiliki tipe data yang banyak, keamanan, dapat menangani basis data dalam skala besar, dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, UNIX, dan NT, dan memiliki struktur tabel yang fleksibel.

**2.2.6 *Data Flow Diagram (DFD)***

*Data Flow Diagram (DFD)* Adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. (Indrajani, 2011:11).

*Data flow Diagram (DFD)* merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut interaksi antara data yang disimpan serta proses yang dikenakan pada data tersebut. (Kristanto, 2003:55).

Berdasarkan dua kutipan diatas, dapat disimpulkan bahawa *Data Flow Diagram* adalah sebuah model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana dan kemana tujuan data, yang keluar dari system, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, yang memunculkan relasi atau hubungan proses dan data.

*DFD/Data Flow Diagram* memiliki tiga(3) konstruksi antara lain :

1. Diagram Konteks

Diagram konteks dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain tujuan tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem.

1. Diagram Nol

Diagram Nol dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada didalam diagram konteks yang penjabarannya lebih terperinci.

1. Diagram Detail

Diagram Detail digunakan untuk menggambarkan arus data lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada diagram nol

**Gambar 2.2 Simbol-simbol *DFD (Data Flow Diagram)***

**2.2.7 *Entity Relationship Modelling* *(ER Modelling)***

*ER-Modelling* Adalah sebuah pendekatan *top-down* untuk basis data yang dimulai dari mengenali data penting yang disebut entitas dan hubungan diantara data yang harus dilakukan diwakilkan pada model. (*Connolly dan begg*, 2005:p342). *Model E-R* adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antar entitas. (Abdul kadir, 2009:30).

Berdasarkan dua kutipan diatas, dapat disimpulkan bahawa *ER Modelling* adalah model data yang tidak berupa bentuk fisik yang nantinya akan disimpan dalam database, melainkan hanya bersifat konseptual. Yang digunakan untuk teknik dasar yang terpenting dalam mendesain suatu basis data.

**Gambar 2.3 simbol-simbol *ER-Modeling***

komponen-komponen yang ada di dalam *Entity Relationship model* :

1. *Entity*, ialah sesuatu yang bisa dibedakan dalam dunia nyata dimana informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan.
2. Atribut, ialah karakteristik dari entity atau *relationship,* yang menyediakan penjelasan *detail* tentang *entity* atau *relationship* tersebut. Nilai atribut merupakan suatu data aktual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut didalam suatu *entity* atau *relationship*. Atribut digambarkan dalam bentuk *oval*. Jenis-jenis atribut :
   * + 1. *Key* : Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu *entity* secara unik.
       2. Atribut *simple* : atribut yang bernilai tunggal.
       3. Atribut *multivalue* : atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap *instan entity.*
       4. Atribut c*omposite* : suatu atribut yang trdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil dan mempunyai arti tertentu.

Atribut *derivatif* : suatu atribut yang dihasilkan dari atribut yang lain.

1. *Relationship*, adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih *entity*. *Relationship* tidak mempunyai keberadaan fisik, kecuali yang mewarisi hubungan antara *entity* tersebut.
2. Derajat *Relationship*, derajat dari relationship yang menjelaskan jumlah *entity* yang berpartisipasi dalam suatu *relationship*.terdapat tiga jenis derajat dari *relationship,*
3. *Unary Degree* (derajat satu)
4. *Binary Degree*(derajat dua)

*Ternary Degree*(derajat tiga)

1. *Cardinalityratio*, *Cardinality Ratio Contraint* merupakan batasan jumlah keterhubungan satu *entity* dengan *entity* lain melalui *relationship*. Terdapat empat jenis *cardinality ratio* ntara lain : *one-to-one*(1:1), *one-to-many*(1:M), *many-to-one*(M:1) dan *many-to-many*(M:M).

**2.2.8 Pendekatan *Top-down***

*Database system Develoment lifecycle* (*DSDLC*) merupakan siklus pengembangan sistem *database* secara inheren berkaitan dengan siklus hidup sistem informasi. (Connolly and Begg 2005:p283)

Perancangan basis data berdasarkan *Database Lifecycle* (*DBLC*).Metode Perancangan basis data yang akan digunakan adalah dengan pendekatan *top-down* dimana pendekatan ini cocok untuk *database* yang kompleks. (Christin Natalia Taeras, dkk. 2011: 8).

Pendekatan ini dimulai dari umum sampai detail. Dimulai dari mempelajari tujuan strategi sebuah organisasi, di mana untuk mencapai tujuan tersebut, informasi yang dibutuhkan oleh organisasi harus dipenuhi dan dapat dipenuhi oleh sistem. Dari langkah ini akan didapatkan model data yang abstrak. Setelah itu tim pengembang akan bekerja menuju deskripsi dan model yang lebih detail hingga database yang teliti sehingga dapat diidentifikasikan. (Robby, dkk. 2009:3)

Menuut (Christin Natalia Taeras, dkk. 2011: 8) tahapan dari pendekatan *top-down* terdiri dari beberapa tahap, antara lain :

1. Perencanaan Basis Data (*Database Planning*)

2. Definisi Sistem (*System Definition*)

3. Pengumpulan dan Analisa Data (*Requirement Collection and Analysis*)

4. Perancangan Basis Data Konseptual (*Conseptual Database Design*)

5. Perancangan Basis Data Logikal (*Logical Database Design*)

6. Pemilihan Basis Data (*DBMS Selection*)

7. Perancangan Basis Data Fisikal (*Physical Database Design*)

1. **Penelitian Sebelumnnya**

**2.3.1** “*Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Penjualan dan Pembelian pada PT.Bara Sinergi Pradana*” Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah menganalisis sistem penjualan dan pembelian batubara dan merancang sistem basis data yang berguna bagi perusahaan agar dapat membantu perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini ada tiga, yaitu metode pengumpulan data, metode analisis dan metode perancangan. Hasil yang dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah sebuah sistem basis data yang membantu penjualan dan pembelian di perusahaan sekaligus membuat data dalam perusahaan terkomputerisasi. Simpulan yang dapat diambil adalah system basis data yang dihasilkan ini dapat membantu perusahaan untuk melakukan transaksi penjualan dan pembelian.(Christin Natalia Taeras, dkk : 2011).

**2.3.2** *“Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Kubu Raya”* penelitian ini untuk merancang sistem informasi kepegawaian pada PDAM kabupaten kubu raya. Berhasilnya tidak suatu perusahaan ditentukan oleh pegawai yang bersangkutan, sehingga data pegawai tersebut harus dirancang seefektif mungkin agar memudahkan dalam pencarian data pegawai untuk keperluan tertentu. Beberapa keperluannya seperti pemeriksaan daftar data keseluruhan pegawai dan pemeriksaan kenaikan gaji berkala dan kenaikan pangkat yang biasanya diperiksa setiap sebulan sekali secara manual dengan membongkar arsip-arsip data pegawai untuk mengetahui pegawai yang akan mendapat kenaikan. Sistem informasi kepegawaian, diharapkan dapat menutupi kekurangan-kekurangan yang ada dan menyajikan data pegawai secara sistematis, salah satunya seperti menyajikan informasi lengkap seorang pegawai yang dapat ditinjau/diperiksa dan dicetak sewaktu-waktu. (M. Azhar Irwansyah, dkk:2012).

BAB III

**ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Analisis dan Perancangan basis data dengan *Database Lifecycle* (DBLC). Metode basis data yang digunakan adalah dengan pendekatan *top-down* dimana pendekatan ini sesuai untuk basis data yang kompleks. Pendekatan ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain :

1. ***Database Planning* (Perencanaan Basis Data)**
2. **Pernyataan Misi**

Perancangan basis data PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang bertujuan untuk menyimpan dan mengelola data kepegawaian serta untuk memfasilitasi penggunaan data bersama dalam perusahanaan tersebut.

* + 1. **Pernyataan Tujuan**

Yang dimaksud dengan pernyataan tujuan dalam perancangan basis data ini yaitu dapat dijelaskan dalam beberapa kebutuhan akan informasi yang ada. Adapun kebutuhan akan proses basis data antara lain untuk mengelola (memasukkan, memperbaruhi dan menghapus) data-data. Selain itu sistem dapat melakukan pencarian data dan pembuatan laporan-laporan yang diperlukan dalam hubungannya dengan kegiatan kepegawaian pada perusahaan PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang.

1. ***System Definition* (Definisi Sistem)**

Definisi sistem merupakan alur dari sistem yang mencakup data-data arsip kepegawaian yang ada pada PT.Sarwa Karya Wiguna Palembang, dimana definisi sistem yang ada saling berkaitan dan skema yang ada mencakup pegawai melakukan pengisian biodata dan Absensi pegawai, bagian kepegawaian berhubungan dengan berkas dan Absensi pegwai, berkas dan absensi pegawai berhubungan dengan arsip, arsip tersebut kemudian berhubungan dengan box-box penyimpanan dan arsip tersebut berhubungan dengan laporan, laporan dilihat oleh Kepala Kantor, Kepala Kantor menerima laporan dari petugas arsip dan melihat laporan arsip yang masuk untuk periode tertentu.

1. ***Requirement Collection and Analysis* (**Pengumpulan dan Analisa Data)

Tahapan ini merupakan langkah awal untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam proses pembuatan basis data kepegawaian yaitu dengan melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan,analisis system yang akan diusulkan.

1. **Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

Pada tahapan ini penulis mengumpulkan data dengan melakukan wawancara kepada bagian kepegawaian, pegawai dan pihak-pihak yang terkait. Selain itu juga penulis juga melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan berkas-berkas yang digunakan dalam proses data pegawai, kemudian hasil tersebut penulis tuangkan dalam bentuk *flowchart* dokumen. Aliran dokumen kepegawaian PT. Sarwa Karya Wiguna dapat digambarkan *flowchart* dokumen sebagai berikut:

1. Pegawai : Pegawai baru memberikan keterangan biodata pribadi kepada petugas bagian pendataan, setiap hari kerja pegawai diminta mengisi absen kehadiran sebagai peraturan yang ditentukan perusahaan, pegawai tul memberikan laporan TUL-01 dan TUL-03 kepada bagian kepegawaian. Dari hasil kerja yang telah dilakukan setiap awal bulan pegawai menerima upah/gaji dari perusahaan.
2. Bagian kepegawaian : Petugas pendataan pada bagian personalia mencatat keterangan biodata yang diberikan oleh pegawai baru kemudian petugas menyimpan biodata pegawai baru di buku register biodata pegawai PT. Sarwa Karya Wiguna. Setelah proses pembuatan biodata kemudian petugas membuat absen kehadiran dan daftar pelanggaran pegawai, sebelum proses pemeriksaan absen kehadiran dan ketidak hadiran pegawai petugas menunggu absen dari pegawai yang bertugas di PT. PLN(persero), absen dicari berdasarkan no urut dan nama pegawai setelah diperiksa satu persatu petugas mencatat nama pegawai yang tidak hadir serta keterangan tidak hadir. Untuk proses perhitungan sebelum melakukaan penghitungan gaji, petugas personalia menerima laporan TUL-01 dan TUL-03 dari pegawai TUL. Setelah itu barulah dilakukan proses perhitungan gaji, setelah proses perhitungan gaji selesai selanjutnya petugas bagian personalia membuat laporan kehadiran dan ketidak hadiran, laporan penghitungan gaji diserahkan kepada bagian keuangan.
3. Bagian keuangan : Petugas bagian keuangan menerima dan memeriksa laporan kehadiran dan ketidak hadiran serta laporan perhitungan gaji dari personalia kemudian petugas bagian keuangan membuat laporan yang ditujukan kepada direktur setelah itu barulah upah/gaji pegawai dibayarkan.
4. Direktur : Direktur sebagai pelaksana tertinggi merumuskan, memeriksa laporan dan menyetujui segala kebijakan selama tidak bertentangan dengan manual manajemen PT. Sarwa Karya Wiguna. Direktur menerima dan memeriksa laporan dari bagian keuangan dan kepegawaian, laporan tersebut adalah laporan perusahaan dan laporan pelanggaran yang telah dilakukan pegawai.
5. *Diagram flow of document (flowchart)* yang sedang berjalan pada PT. Sarwa Karya Wiguna

**Gambar 3.1.** Alur Proses dokumen sistem yang sedang berjalan

1. ***Data Flow Diagram (DFD)***

Data flow diagram menjelaskan secara keseluruhan dengan suatu lingkaran proses sistem dan berkaitan dengan entitas eksternal, serta aliran data yang menjelaskan perpindahan data dari proses satu ke proses yang lain. Yaitu :

1. Diagram Konteks

**Gambar 3.2 Diagram Konteks**

1. Diagram Level 0

**Gambar 3.3 Diagram Level 0**

1. Diagram Level 0 Proses 1.0

**Gambar 3.4 Diagram Level 0 proses 1.0**

1. Diagram Level 0 proses 2.0

**Gambar 3.5 Diagram Level 0 proses 2.0**

1. Diagram Level 0 proses 5.0

**Gambar 3.6 Diagram Level 0 proses 5.0**

1. **Permasalahan yang Dihadapi**

Dari analisis sistem yang berjalan maka dapat dilihat permasalahan yang terjadi saat ini. Adapun uraian permasalahan dan rencana usulan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1** Tabel Masalah dan Usulan Pemecahan Masalah

|  |  |
| --- | --- |
| **Masalah** | **Usulan Pemecahan Masalah** |
| Dalam proses data pegawai, pembuatan surat-surat yang dilakukan secara manual menyebabkan data yang berhubungan akan sulit dilacak apbila terjadi perubahan. | Merancang basis data yang terintegrasi antara tabel satu dan lainnya, kemudian dibuatkan *Stored Procedure /Function, Trigger,* dan *View*. sehigga apabila terjadi perubahan pada tabel tertentu maka akan secara otomatis mempengaruhi tabel yang berhubungan. |
| Terjadinya Redudansi pada proses data-data pegawai | Merancang sistem basis data untuk mengurangi redudansi data dan duplikasi data saat melakukan manipulasi data karena sistem basis data yang saling terhubung. |
| Kesulitan mendapatkan data yang dibutuhkan/dalam pencarian data pegawai. | Dengan adanya basis data, maka proses pencarian data dapat dilakukan dengan sangat cepat sehingga informasi dapat diterima langung saat dibutuhkan. |
| Banyaknya berkas yang dikelola membuat penyimpanan data menjadi kurang efisien karena membutuhkan tempat yang cukup besar untuk menyimpan data-data tersebut. | Dengan adanya basis data, maka proses penyimpanan dapat dilakukan dengan efisien dan untuk proses *backup*  data kepegawaian lebih mudah karena bisa disimpan di dalam *flashdisk, CD, DVD* dan media penyimpanan lainnya. |

1. **Anaisis Sistem yang Diusulkan**
2. ***Diagram flow of document (flowchart)* yang diusulkan**

Diagram arus dokumen ini menjelaskan secara garis besar mengenai sistem yang diusulkan yaitu input proses data pegawai, pengisian Absen dan kegiatan pemeriksaan Absen, perhitungan gaji pegawai dan pembuatan laporan bagian kepegawaian.

1. Pegawai : Pegawai baru Memberikan daftar riwayat hidup kepada bag kepegawaian, pegawai mendapatkan nomor induk pegawai.setiap hari kerja pegawai diminta mengisi absen kehadiran sebagai peraturan yang ditentukan perusahaan, pegawai tul memberikan laporan TUL-01 dan TUL-03 kepada bagian personalia. Dari hasil kerja yang telah dilakukan setiap awal bulan pegawai menerima upah/gaji dari perusahaan.
2. Bagian kepegawaian : Petugas pendataan pada bagian kepegawaian mencatat biodata yang diberikan oleh pegawai baru kemudian petugas menginput biodata pegawai baru di aplikasi.pegawai mendapatkannomor induk pegawai. Setelah proses pembuatan biodata kemudian petugas membuat absen kehadiran pegawai, sebelum proses pemeriksaan absen kehadiran dan ketidak hadiran pegawai petugas menunggu absen dari pegawai yang bertugas di PT. PLN(persero), absen dicari berdasarkan nomor induk pegawai setelah diperiksa satu persatu petugas mencatat nama pegawai yang tidak hadir serta keterangan tidak hadir. Untuk prosesperhitungan sebelum melakukaan penghitungan gaji, bagian kepegawaian menerima laporan TUL-01 dan TUL-03 dari pegawai TUL dan Hasil cetak rekening, hasil yang dijalankan, sisa,target dan kelebihan target. Setelah itu barulah dilakukan proses perhitungan gaji, setelah proses perhitungan gaji selesai selanjutnya bagian kepegawaian membuat laporan kehadiran dan ketidak hadiran, laporan penghitungan gaji diserahkan kepada bagian keuangan.
3. Bagian keuangan : Petugas bagian keuangan menerima dan memeriksa laporan rekap absensi dan rekap gaji kemudian petugas bagian keuangan membayar gaji pegawai setelah itu bagian keuangan membuat laporan keuangan yang ditujukan kepada direktur.
4. Direktur : Direktur sebagai pelaksana tertinggi merumuskan, memeriksa laporan dan menyetujui segala kebijakan selama tidak bertentangan dengan manual manajemen PT. Sarwa Karya Wiguna. Direktur menerima dan memeriksa laporan dari bagian keuangan dan kepegawaian, laporan tersebut adalah laporan perusahaan dan laporan pelanggaran yang telah dilakuakan pegawai dalam bekerja.

**Gambar 3.7.** Alur Proses dokumen sistem yang diusulkan

1. ***Database Design*****(Desain Basis Data)**
   * 1. **Perancangan Basis Data Konseptual**

Perancangan basis data secara konseptual yaitu proses membangun suatu model informasi yang digunakan dalam suatu perusahaan, bebas dari semua pertimbangan fisik. Dalam perancangan basis data konseptual ini menggunakan pendekatan *top-down* yang diawali dengan membuat data model lalu mengidentifikasi entitas, relasi antar entitas perusahaan. Berikut tahap-tahap perancangan Basis Data Konseptual :

1. Memvalidasikan Model konseptual Lokal Transaksi Pengguna

Mendiskripsikan transaksi :

1. Pegawai menduduki bagian
2. Pegawai mendapatkan gaji
3. Bagian melibatkan Jabatan
4. Bagian melibatkan status pegawai
5. Gaji melibatkan Jabatan
6. Gaji melibatkan potongan
7. Gaji melibatkan pelanggaran
8. Gaji melibatkan daftar kehadiran
9. Jabatan mendasari status pegawai
10. Daftar kehadiran mendasari potongan
11. Daftar kehadiran mendasari pelanggaran
12. *ER-Model* konseptual awal

**Gambar 3.8** *ER-model* konseptual Awal

1. *ER-Model* konseptual dengan *Primary key*

**Gambar 3.9** *ER-model* konseptual dengan *primary key*

1. Identifikasi Tipe Entitas

Pada tahap ini penulis menentukan dan mengidentifikasi tipe entiti yang akan digunakan. Berikut adalah tabel berserta penjelasan dari hasil identifikasi yang penulis lakukan :

**Tabel 3.2** Tabel Identifikasi Entitas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Entitas** | **Deskripsi** | **Kegiatan** |
| 1 | Pegawai | Mendeskripsikan orang yang bekerja pada perusahaan | Setiap pegawai bekerja pada masing-masing divisi |
| 2 | Daftar\_Kehadiran | Mendeskripsikan informasi kehadiran /absensi pegawai | Setiap pegawai melakukan absensi 1 kali dalam 1 hari |
| 3 | Status\_Pegawai | Mendeskripsikan informasi Status pegawai | Merupakan keterangan Status pegawai |
| 4 | Gaji | Mendeskripsikan informasi mengenai data gaji pegawai pada perusahaan | Merupakan data gaji pegawai |
| 5 | Bagian | Mendeskripsikan informasi mengenai bagian pegawai pada perusahaan | Setiap pegawai mempunyai bagian pada perusahaan |
| 6 | Jabatan | Mendeskripsikan informasi mengenai Jabatan pegawai | Setiap pegawai mempunyai Jabatan pada perusahaan |
| 7 | Pelanggaran | Mendeskripsikan informasi mengenai pelanggaran oleh pegawai | Merupakan keterangan pelanggaran pegawai |
| 8 | Potongan | Mendeskripsikan informasi mengenai potongan gaji pegawai | Merupakan keterangan potongan pegawai |

1. Pengidentifikasian Relasi

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi relasi penting yang terdapat diantara entity yang telah di identifikasi. Tipe relasi dapat di identifikasikan melalui tahapan menentukan *multiplicity* dari tipe *relational*. Tabel 3.5. merupakan hasil identifikasi relasi yang penulis lakukan.

**Tabel 3.3** Tabel Relasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Entitas | Multiplicity | Relationship | Nama Entitas | Multiplicity |
| pegawai | 1..1 | Menduduki | Bagian | 1..\* |
|  | 1..\* | Mendapatkan | Gaji | 1..1 |
| Bagian | 1..\* | Melibatkan | Jabatan | 1..\* |
|  | 1..\* | Melibatkan | Status pegawai | 1..\* |
| Gaji | 1..\* | Melibatkan | Jabatan | 1..\* |
|  | 1..\* | Melibatkan | Dftar\_kehadiran | 1..\* |
|  | 1..\* | Melibatkan | Potongan | 1..\* |
|  | 1..\* | Melibatkan | Pelanggaran | 1..\* |
| Jabatan | 1..1 | Mendasari | Status pegawai | 1..1 |
| Daftar\_kehadiran | 1..1 | Mendasari | Potongan | 1..1 |
|  | 1..\* | Melibatkan | Pelanggaran | 1..\* |

1. Identifikasi dan Asosiasi Atribut Suatu Entitas

Setelah melakukan identifikasi relasi, selanjutnya penulis melakukan identifikasi atribut dari tipe identitas, tujuan dilakukannya identifikasi ini adalah untuk menghubungkan atribut dengan *entity* atau *relationship* yang tepat. Berikut hasil identifikasi yang penulis lakukan :

**Tabel 3.4** TabelAsosiasi Atribut dengan Entitas

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Entitas** | **Atribut** | **Deskripsi** | **Tipe Data & Ukuran** | **Multi**  **Value** | **Null** |
| 1 | Pegawai | Nip\_Peg | Nip pegawai | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Nama\_peg | Nama pegawai | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Tmpt\_Lahir | Tempat lahir | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Tgl\_Lahir | Tanggal lahir | *Date* | *Yes* | *No* |
| JK | Jenis kelamin | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Alamat | Alamat | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Tgl\_Masuk | Tanggal Masuk | *date* | *No* | *No* |
| Pendidikan | Pendidikan | *Varchar (10)* | *No* | *No* |
| No kontak | Nomor kontak | *Int (12)* | *No* | *No* |
| 2 | Daftar\_kehadiran | Nip\_Peg | Nip pegawai | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Tgl\_kehadiran | Tanggal hadir | *Date* | *No* | *No* |
| Jam\_masuk | Jam masuk | *Timestamp* | *No* | *No* |
| Jam\_pulang | Jam pulang | *Timestamp* | *No* | *No* |
| 3 | Gaji | Nip\_Pegawai | Nip Pegawai | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Nama\_Jabatan | Nama Jabatan | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Tgl\_gajian | Tanggal Gajian | *Date* | *yes* | *No* |
| Gaji\_pokok | Gaji Pokok | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Pot\_pelanggaran | Potongan pelanggaran | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Pot\_kehadiran | Potongan kehadiran | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Gaji bersih | Gaji diterima | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| 4 | Bagian | Kd\_bagian | Kd bagian | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Nip\_pegawai | Nip pegawai | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Nama\_bagian | Nama bagian | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Nama\_pegawai | Nama pegawai | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Peg\_kontrak | Pegawai kontrak | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Peg\_tetap | Pegawai tetap | *Varchar (15)* | *No* | *No* |

**Tabel 3.5** TabelAsosiasi Atribut dengan Entitas Lanjutan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Jabatan | Kd\_Jabatan | Nama Jabatan | *Varchar (8)* | *No* | *No* |
| Nama\_Jabatan | Nama Jabatan | *Varchar (10)* | *No* | *No* |
| Tunjangan | Tunjangan | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Nip\_pegawai | Nip pegawai | *Varchar (8)* | *No* | *No* |
| Nama\_pegawai | Nama pegawai | *Varchar (20)* | *No* | *No* |
| Kd\_bagian | Kd bagian | *Varchar (8)* | *No* | *No* |
| Nama\_bagian | Nama bagian | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Peg\_kontrak | Pegawai kontrak | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Peg\_tetap | Pegawai tetap | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| 6 | Pelanggaran | Nip\_pegawai | Nip pegawai | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Tgl\_pelanggaran | Tanggal pelanggaran | *date* | *No* | *No* |
| Permasalahan | Permasalahan | *Varchar (20)* | *No* | *No* |
| Tindakan | tindakan | *Varchar (20)* | *No* | *No* |
| Pot\_pelanggaran | Potongan pelanggaran | *Int (10)* | *No* | *No* |
| 7 | Potongan | Nip\_pegawai | Nip pegawai | *Varchar (14)* | *No* | *No* |
| Pot\_pelanggaran | Potongan pelanggaran | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| Pot\_kehadiran | Potongan kehadiran | *Varchar (15)* | *No* | *No* |
| 8 | Status \_pegawai | Nip\_pegawai | Nip pegawai | *Varchar (10)* | *No* | *No* |
| Peg\_tetap | Pegawai tetap | *Varchar (10)* | *No* | *No* |
| Peg\_kontrak | Pegawai kontrak | *Varchar (10)* | *No* | *No* |

1. Identifikasi Domain Atribut

Tujuan dari langkah ini adalah untuk menentukan domain atribut pada model data konseptual. Berikut ini adalah domain atribut dari masing-masing atribut yang telah diidentifikasikan sebelumnya.

**Tabel 3.6** TabelIdentifikasi *Domain* Atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Entitas** | **Atribut** | **Tipe Data dan Ukuran** | **Domain atribut** |
| 1 | Pegawai | Nip\_Peg | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nama\_peg | *Varchar* (20) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Tmpt\_Lahir | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Tgl\_Lahir | *Date* | *Format yyyy/mm/dd* |
| JK | *Enum* (‘L’,’P’) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Alamat | *Varchar* (20) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Tgl\_Masuk | *date* | *Format yyyy/mm/dd* |
| Pendidikan | *Varchar* (12) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| No kontak | *Varchar* (20) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |

**Tabel 3.7** TabelIdentifikasi *Domain* Atribut Lanjutan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Daftar\_Kehadiran | Nip\_Peg | *Varchar* (15) | *Range value*1-999999 |
| Tgl\_kehadiran | *Date* | *Format yyyy/mm/dd* |
| Jam\_masuk | *Timestamp* | *Range value*1-999999 |
| Jam\_pulang | *Timestamp* | *Range value*1-999999 |
| 3 | Gaji | Nip\_Pegawai | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nama\_Jabatan | *Varchar* (14) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Tgl\_gajian | *Date* | *Format yyyy/mm/dd* |
| Gaji\_pokok | *Int* (10) | *Range value*1-999999 |
| Pot\_pelanggaran | *Int* (10) | *Range value*1-999999 |
| Pot\_kehadiran | *Int* (10) | *Range value*1-999999 |
| Gaji bersih | *Int* (10) | *Range value*1-999999 |
| 4 | Bagian | Kd\_bagian | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nip\_pegawai | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nama\_bagian | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nama\_pegawai | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| 5 | Jabatan | Kd\_Jabatan | *Varchar* (8) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nama\_Jabatan | *Varchar* (10) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Tunjangan | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nip\_pegawai | *Varchar* (8) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nama\_pegawai | *Varchar* (20) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Kd\_bagian | *Varchar* (8) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Nama\_bagian | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Peg\_kontrak | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Peg\_tetap | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| 6 | Pelanggaran | Nip\_pegawai | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Tgl\_pelanggaran | *date* | Format yyyy/mm/dd |
| Permasalahan | *Varchar* (20) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Tindakan | *Varchar* (20) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Pot\_pelanggaran | *Int* (10) | Range value1-999999 |
| 7 | Potongan | Nip\_pegawai | *Varchar* (14) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Pot\_pelanggaran | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Pot\_kehadiran | *Varchar* (15) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| 8 | Status \_pegawai | Nip\_pegawai | *Varchar* (10) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Peg\_tetap | *Varchar* (10) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |
| Peg\_kontrak | *Varchar* (10) | *Range value* A-Z, az, 0-9 |

1. Menentukan *Primary key* dan *candidate key*

Pada tahapan ini penulis menentukan *field* manakah dari tiap-tiap tabel yang akan dijadikan *primary key* dan *candidate key*. Berikut adalah *primary key* dan *candidate key* dari tiap-tiap tabel entitas :

**Tabel 3.8** Tabel *Primary key* dan *candidate key*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Entitas** | ***Candidate key*** | ***Primary key*** |
| 1 | Pegawai | Nip\_Pegawai | Nip\_Pegawai |
| 2 | Daftar kehadiran | Nip\_pegawai, Id\_Absensi | Nip\_pegawai |
| 3 | Gaji | Nip\_Pegawai , No\_Slip | Nip\_Pegawai |
| 4 | Jabatan | Kd\_jabatan | Kd\_jabatan |
| 5 | Bagian | Kd\_bagian | Kd\_Bagian |
| 6 | Pelanggaran | Nip\_pegawai | Nip\_pegawai |
| 7 | Potongan | Nip\_pegawai | Nip\_pegawai |
| 8 | Status Pegawai | Nip\_pegawai | Nip\_pegawai |

1. ***Logical Database Design* (Perancangan Basis Data Logikal)**

Perancangan basis data logikal menjelaskan tentang proses untuk mengahasilkan gambaran dari implementasi basis data pada tempat penyimpanan, menjelaskan dasar relasi, organisasi file dan indeks.

1. Menghilangkan fitur yang tidak kompatibel dengan relasional
   * + 1. Menghilangkan tipe relasi *binary many to many* (\*.\*)
2. Hubungan *many to many* Pegawai dan Gaji





1. Hubungan *many to many* Pegawai dan Bagian

* + - 1. Menghilangkan atribut *multi-valued*Atribut *multi-valued* No\_Telp, No\_HP pada entitas pegawai
      2. Model Logikal Global

Setelah memvalidasikan relasi-relasi dalam model data Logikal lokal menggunakan teknik normalisasi, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menggambarkan model logikal global yang diperoleh dari tahap sebelumnya.

* + - * 1. *ER relasi global* dapat dilihat pada gambar berikut :

**Gambar 3.10** *Diagram ER relasi global*

1. ***Physical Database Design* (Perancangan Basis Data Pisikal)**

Perancangan basis data secara fisik merupakan tahapan untuk mengimplementasikan hasil perancangan basis data secara logis menjadi tersimpan secara fisik pada media penyimpanan eksternal sesuai dengan DBMS yang digunakan. Dapat disimpulkan bahwa proses perancangan fisik merupakan transformasi dari perancangan logis terhadap jenis DBMS yang digunakan sehingga dapat disimpan secara fisik pada media penyimpanan.

1. **Pemilihan DBMS**

Pemilihan DBMS yang tepat untuk mendukung aplikasi basis data dapat dilakukan kapanpun sebelum menuju *desain logical* asalkan terdapat cukup informasi mengenai kebutuhan sistem. Pada tahap ini penulis memilih untuk menggunakan *Mysql* sebagai DBMS.

Transformasi Entitas ke tabel

Setelah melakukan pemilihan DBMS yang akan digunakan, langkah selanjutnya yang penulis lakukan adalah mentransformasikan entitas yang ada menjadi sebuah table, berikut adalah hasil transformasi entitas dan tabel disertai kelengkapan atribut dan *field* pada tabel :

1. Tabel *Login* : Untuk mengamankan program pengelola basis data, penulis akan membuat rancangan gerbang / *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 3.9** DesainTabel *Login*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *field* | Tipe | Panjang |  |
| 1 | *userID* | *Varchar* | (15) |  |
| 2 | *passID* | *Varchar* | (50) |  |
| 3 | *Level\_user* | *Varchar* | (15) |  |

1. Tabel Pegawai : Untuk data pegawai, penulis simpan dalam table dengan nama pegawai. Dengan cara ini penulis dapat merekam semua data pegawai. Struktur dari rancangan table ini adalah:

**Tabel 3.10** Desain Tabel Pegawai

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *field* | Tipe | Panjang | Keterangan |
| 1 | Nip\_Peg | *Varchar* | (15) | *Primary key*, Nip pegawai |
| 2 | Nama\_peg | *Varchar* | (15) | Nama pegawai |
| 3 | Tmpt\_Lahir | *Varchar* | (15) | Tempat lahir Pegawai |
| 4 | Tgl\_Lahir | *Date* | () | Tanggal lahir Pegawai |
| 5 | JK | *Varchar* | (15) | Jenis kelamin Pegawai |
| 6 | Alamat | *Varchar* | (15) | Alamat Pegawai |
| 7 | Tgl\_Masuk | *date* | () | Tanggal pertama kali pegawai diterima kerja |
| 8 | Pendidikan | *Varchar* | (10) | Pendidikan terakhir pegawai |
| 9 | No kontak | *Int* | (12) | Nomor kontak pegawai |

1. Tabel Bagian : Digunakan untuk menyimpan kategori bagian-bagian bidang pekerjaan yang diperlukan, struktur dari rancangan tabel ini adalah :

**Tabel 3.11** Desain Tabel Bagian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *field* | Tipe | Panjang | Keterangan |
| 1 | Kd\_bagian | *Varchar* | (15) | *Primary Key*, Kd Bagian |
| 2 | Nip\_pegawai | *Varchar* | (15) | Kd jabatan pegawai |
| 3 | Nama\_bagian | *Varchar* | (15) | Nama Bagian pegawai |
| 4 | Nama\_pegawai | *Varchar* | (15) | Nama pegawai |

1. Tabel Jabatan : Pada sistem data-data tipe jabatan disimpan dengan nama tabel ‘Jabatan’. Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

**Tabel 3.12** Desain Tabel Jabatan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *field* | Tipe | Panjang | Keterangan |
| 1 | Kd\_Jabatan | *Varchar* | (8) | *Primary Key*, Kd Jabatan |
| 2 | Nama\_Jabatan | *Varchar* | (10) | Nama Jabatan pegawai |
| 3 | Tunjangan | *Varchar* | (15) | Tunjangan pegawai |
| 4 | Nip\_pegawai | *Varchar* | (8) | Nip pegawai |
| 5 | Nama\_pegawai | *Varchar* | (20) | Nama pegawai |
| 6 | Kd\_bagian | *Varchar* | (8) | Kd bagian |
| 7 | Nama\_bagian | *Varchar* | (15) | Nama bagian |
| 8 | Peg\_kontrak | *Varchar* | (15) | Pegawai kontrak |
| 9 | Peg\_tetap | *Varchar* | (15) | Pegawai tetap |

1. Tabel status Pegawai : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dari status pegawai. Tabel ini diberi nama ‘T\_status’. Berikut rancangan tabelnya :

**Tabel 3.13** Desain Tabel status Pegawai

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *field* | Tipe | Panjang | Keterangan |
| 1 | Nip\_pegawai | *Varchar* | (10) | *Primary key*, Nip\_pegawai |
| 2 | Peg\_tetap | *Varchar* | (10) | Pegawai Tetap |
| 3 | Peg\_kontrak | *Varchar* | (10) | Pegawai kontrak |

1. Tabel Gaji : Pada sistem data-data dari Gaji pegawai disimpan dengan nama tabel ‘Gaji’. Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

**Tabel 3.14** Desain Tabel Gaji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *field* | Tipe | Panjang | Keterangan |
| 1 | Nip\_Pegawai | *Varchar* | (15) | *Primary key*, Nomor Slip |
| 2 | Nama\_Jabatan | *Varchar* | (14) | Nip Pegawai |
| 3 | Tgl\_gajian | *Varchar* | (14) | Jabatan |
| 4 | Gaji\_pokok | *Varchar* | (15) | Bagian |
| 5 | Pot\_pelanggaran | *Date* | ( ) | Tanggal Gajian |
| 6 | Pot\_kehadiran | *Int* | (10) | Gaji Pokok |
| 7 | Gaji bersih | *Int* | (10) | Tunjangan |
| 8 | Nip\_Pegawai | *Int* | (10) | Potongan |
|  | Nama\_Jabatan | *Int* | (10) | Gaji Diterima |

1. Tabel Daftar\_Hadir : Tabel ini digunakan untuk merekam semua kegiatan Kehadiran yang dilakukan pegawai. Struktur rancangan Tabel ini adalah:

**Tabel 3.15** Desain Tabel Daftar\_Hadir

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *field* | Tipe | Panjang | Keterangan |
| 1 | Nip\_Peg | *Varchar* | (15) | *Primary key*, Nip pegawai |
| 2 | Tgl\_kehadiran | *Date* |  | Tanggal kehadiran |
| 3 | Jam\_masuk | *Timestamp* | (14) | Jam masuk pegawai |
| 4 | Jam\_pulang | *Timestamp* | () | Jam pulang pegawai |

1. Tabel Pelanggaran : Tabel ini digunakan untuk merekam semua kegiatan pelanggaran dalam kerja yang dilakukan pegawai. Struktur rancangan Tabel ini adalah:

**Tabel 3.16** Desain Tabel Pelanggaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *No* | *Nama field* | *Tipe* | *Panjang* | *Keterangan* |
| 1 | Nip\_pegawai | *Varchar* | (15) | Nip pegawai |
| 2 | Tgl\_pelanggaran | *date* | ( ) | Tanggal pelanggaran |
| 3 | Permasalahan | *Varchar* | (20) | Keterangan permasalahan yang dilakukan pegawai |
| 4 | Tindakan | *Varchar* | (20) | Tindakan kepada pegawai |
| 5 | Pot\_pelanggaran | *Int* | (10) | Potongan pelanggaran pegawai |

1. Tabel potongan : Tabel ini digunakan untuk merekam semua kegiatan potongan dalam menerima gaji pegawai. Struktur rancangan Tabel ini adalah:

**Tabel 3.17** Desain Tabel potongan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *No* | *Nama field* | *Tipe* | *Panjang* | *Keterangan* |
| 1 | Nip\_pegawai | *Varchar* | (14) | Nip pegawai |
| 2 | Pot\_pelanggaran | *Varchar* | (15) | Potongan pelanggaran pegawai |
| 3 | Pot\_kehadiran | *Varchar* | (15) | Potongan kehadiran pegawai |

**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Hasil**

Adapun hasil dari penelitian yang penulis lakukan adalah berupa rancangan basis data. Rancangan basis data ini memiliki table-tabel yang telah terbentuk dari proses fase-fase perancangan konseptual, perancangan logikal, dan perncangan pisikal. Yang telah penulis uraikan dibab sebelumnya dan diharapkan menjadi rancangan basis data yang baik dan sehingga nantinya dapat dimanfaatkan, dan mempermudah perusahaan yang penulis teliti dalam membuat rancangan basis data kepegawaian tersebut.

Hasil dari perancangan basis data ini menghasilkan 8 tabel basis data dan dimasukan kedalam basis data dengan nama kepegawaian Dan pengimplementasian dari rancangan basis data tersebut yang terdiri dari Sembilan (9) tabel dan masing-masing tabel meniliki beberapa atribut yang mewakili beberapa item data.

Adapun tabel-tabel dalam basis data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tabel Login : Login.myd, Login.frm dan Login.myi
2. Tabel Pegawai : Pegawai.myd, Pegawai.frm dan Pegawai.myi
3. Tabel Bagian : Bagian.myd, Bagian.frm, Bagian.myi
4. Tabel Jabatan : Jabatan.myd, Jabatan.frm, Jabatan.myi
5. Tabel Status\_Pegawai : Status\_Pegawai.myd, Status\_Pegawai.frn, Status\_Pegawai.myi
6. Tabel Gaji : Gaji.myd, Gaji.frn, Gaji.myi
7. Tabel Daftar\_Kehadiran : Daftar\_Kehadiran.myd, Daftar\_Kehadiran.frm, Daftar\_Kehadiran.myi
8. Tabel Potongan : Potongan.myd, Potongan.frm, Potongan.myi
9. Tabel Pelanggaran : Pelanggaran.myd, Pelanggaran.frm, Pelanggaran.myi

Hasil perancangan basis data disimpan kedalam basis data *MySQL* dengan nama kepegawain.

**Gambar 4.1.** Hasil Perancangan Basis Data dengan *MySQL*

**4.2. Pembahasan**

**4.2.1. Pembuatan Basis Data dengan *MySQL***

Dalam pembuatan basis data kita akan melakukan langkah-langkah sebagai berikut. Langkah pertama menjalankan aplikasi *MySQL* melalui *broswer* dengan mengetik *localhost/phpmyadmin* pada *address*.

**Gambar 4.2.** Tampilan awal *MySQL*

Selanjutnya untuk membuat basis data pada kolom Ciptakan *database* baru dimasukkan nama basisdata “Kepegawaian” selanjutnya pilih Ciptakan. Langkah selanjutnya membuat tabel dengan memasukkan melalui *interface* PhpMyAdmin atau langsung melalui perintah *Query*.

**Gambar 4.3**. Tampilan membuat tabel

**4.2.2. Pembahasan *Query* Basis Data**

Pada bagian ini akan di jelaskan pembuatan tabel dalam bentuk *query*. Adapun hasil rancangan *Database* dalam sistem basis data ini adalah :

1. **Tabel Master**

Tabel master adalah tabel yang terdiri dari tabel-tabel utama didalam basis data. Berikut tampilan dari tabel-tabel master pada basis data kepegawaian

**Tabel Login** : Tabel Login adalah tabel yang digunakan Untuk mengamankan program pengelola basis data, penulis akan membuat rancangan gerbang / *login* untuk masuk pada sistem. Tabel ini terdiri dari *userID, password, level user*

*Primary key* dari tabel ini adalah : *userID*

--

-- Table structure for table `login`

--

CREATE TABLE `barang` (

`userID` varchar(15) NOT NULL,

`pastID` varchar(15) NOT NULL,

`level\_user` varchar(15) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`userID `)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.4.** *Query*  Tabel login

**Gambar 4.5.** Struktur Tabel login

* 1. **Tabel pegawai :** Tabel pegawai merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pegawai yang ada di PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang. Tabel ini terdiri dari 11 atribut yaitu : Nip\_Peg, Nama\_peg, Tmpt\_Lahir, Tgl\_Lahir, JK, Alamat, Tgl\_Masuk, Kd\_Bag, Kd\_Jabatan, Pendidikan, No\_kontak

*Primary key* dari tabel ini adalah : Nip\_Peg

--

-- Table structure for table `pegawai`

--

CREATE TABLE ` Pegawai ` (

`nip\_peg` varchar(15) NOT NULL,

`nama\_peg` varchar(15) NOT NULL,

`tmpt\_lahir` varchar(15) NOT NULL,

`tgl\_lahir` date() NOT NULL,

`JK` varchar(15) NOT NULL,

`alamat` varchar(15) NOT NULL,

`tgl\_masuk` date() NOT NULL,

`pendidikan` varchar(10) NOT NULL,

`no\_kontak` int(12) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nip\_peg`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.6.** *Query*  Tabel Pegawai

Berikut adalah struktrur dan isi dari tabel Pegawai yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.6 dijalankan :

**Gambar 4.7.** Struktur Tabel Pegawai

**Gambar 4.8.** Tampilan isi tabel pegawai

* 1. **Tabel Bagian :** TabeL bagian merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data bagian perpegawai. Tabel ini terdiri dari 3 atribut yaitu : Kd\_Bag, Kd\_Jab, Nm\_Bag

*Primary key* dari tabel ini adalah : Kd\_Bag

--

-- Table structure for table `bagian`

--

CREATE TABLE ` bagian ` (

`kd\_bagian` varchar(15) NOT NULL,

‘nama\_bagian’ varchar(15) NOT NULL,

‘nip\_pegawai’ varchar(15) NOT NULL,

‘nama\_pegawai’ varchar(15) NOT NULL,

`peg\_kontrak’ varchar(15) NOT NULL,

`peg\_tetap` varchar(15) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Kd\_bag`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.9.** *Query* Tabel Bagian

Berikut adalah struktrur dan isi dari tabel Bagian yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.9 dijalankan :

**Gambar 4.10.** Struktur Tabel Bagian

**Gambar 4.11.** Tampilan isi tabel bagian

* 1. **Tabel Jabatan :** Tabel jabatan merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data jabatan perpegawai. Tabel ini terdiri dari 2 atribut yaitu : Kd\_Jab, Nm\_Jab,

*Primary key* dari tabel ini adalah : Kd\_Jab

--

-- Table structure for table ` Jabatan `

--

CREATE TABLE ` jabatan ` (

`kd\_jabatan` varchar(15) NOT NULL,

`nama\_jabatan` varchar(15) NOT NULL,

`tunjangan` varchar(15) NOT NULL,

‘nip\_pegawai’ varchar(15) NOT NULL,

‘nama\_pegawai’ varchar(15) NOT NULL,

`kd\_bagian` varchar(15) NOT NULL,

‘nama\_bagian’ varchar(15) NOT NULL,

`peg\_kontrak’ varchar(15) NOT NULL,

`peg\_tetap` varchar(15) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Kd\_jab`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.12.** *Query* Tabel Jabatan

Berikut adalah struktrur dan isi dari tabel Jabatan yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.12 dijalankan :

**Gambar 4.13.** Struktur Tabel Jabatan

**Gambar 4.14.** Tampilan isi tabel Jabatan

* 1. **Tabel Status Pegawai :** Tabel bagian merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data status perpegawai. Tabel ini terdiri dari 5 atribut yaitu :Nip\_Peg, Peg\_Tetap, Peg\_Kontrak, Keterangan

*Primary key* dari tabel ini adalah : Nip\_Peg

--

-- Table structure for table `Status\_pegawai`

--

CREATE TABLE ` Status\_pegawai ` (

`Nip\_pegawai` varchar(10) NOT NULL,

`peg\_tetap` varchar(10) NOT NULL,

`peg\_kontrak` varchar(10) NOT NULL,

`keterangan` int() NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nip\_peg`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.15.** *Query* Tabel Status Pegawai

Berikut adalah struktrur dan isi dari tabel Status Pegawai yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.15 dijalankan :

**Gambar 4.16.** Struktur Tabel Status pegawai

**Gambar 4.17.** Tampilan isi tabel Status\_Pegawai

* 1. **Tabel Gaji :** Tabel gaji merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data gaji perpegawai. Tabel ini terdiri dari 6 atribut yaitu : Nip\_Peg, Jabatan , Tgl\_gajian, Gaji\_pokok, Potongan, Gaji\_Bersih.

*Primary key* dari tabel ini adalah : Nip\_Peg

--

-- Table structure for table `gaji`

--

CREATE TABLE ` gaji ` (

`Nip\_pegawai` varchar(14) NOT NULL,

`nama\_jabatan` varchar(14) NOT NULL,

`tgl\_gajian` date() NOT NULL,

`gaji\_pokok` varchar(15) NOT NULL,

`pot\_pelanggaran` varchar(15) NOT NULL,

`gaji\_bersih` varchar(15) NOT NULL,

`pot\_kehadiran` varchar(15) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nip\_peg`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.18.** *Query* Tabel Gaji

Berikut adalah struktrur dari tabel Gaji yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.18 dijalankan :

**Gambar 4.19.** Struktur Tabel Gaji

**Gambar 4.20.** Tampilan isi tabel Gaji

* 1. **Tabel Daftar\_Kehadiran :** Tabel Daftar kehadiran merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data Absensi/ data kehadiran perpegawai. Tabel ini terdiri dari 5 atribut yaitu : Nip\_Peg, Tgl\_kehadiran, jam\_masuk, jam\_pulang,

*Primary key* dari tabel ini adalah : Nip\_Peg

--

-- Table structure for table `daftar\_kehadiran`

--

CREATE TABLE ` daftar\_kehadiran ` (

`nip\_pegawai` varchar(14) NOT NULL,

`tgl\_kehadiran` date() NOT NULL,

`jam\_masuk` timestamp() NOT NULL,

`jam\_pulang` timestamp() NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nip\_peg`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.21.** *Query* Tabel daftar\_kehadiran

Berikut adalah struktrur dan isi dari tabel daftar\_kehadiran yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.21 dijalankan :

**Gambar 4.22.** Struktur Tabel daftar\_kehadiran

**Gambar 4.23.** Tampilan isi tabeldaftar\_kehadiran

* 1. **Tabel Potongan :** Tabel potongan merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data potongan gaji perpegawai. Tabel ini terdiri dari 4 atribut yaitu : Nip\_peg, Pot\_pelanggaran, Pot\_kehadiran,

*Primary key* dari tabel ini adalah : Nip\_peg

--

-- Table structure for table `potongan`

--

CREATE TABLE ` potongan ` (

`Nip\_pegawai` varchar(15) NOT NULL,

` Pot\_pelanggaran ` varchar(10) NOT NULL,

` Pot\_kehadiran ` varchar(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nip\_peg`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.24.** *Query* Tabel potongan

Berikut adalah struktrur dari tabel potongan yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.24 dijalankan :

**Gambar 4.25.** Struktur Tabel potongan

**Gambar 4.26.** Tampilan isi tabel potongan

* 1. **Tabel Pelanggaran :** Tabel pelanggaran merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pelanggaran perpegawai. Tabel ini terdiri dari 5 atribut yaitu : Nip\_peg, Tgl\_pelanggaran, permasalahan, tindakan, pot\_pelanggaran.

*Primary key* dari tabel ini adalah : Nip\_peg

--

-- Table structure for table `pelanggaran`

--

CREATE TABLE ` pelanggaran ` (

`nip\_pegawai` varchar(15) NOT NULL,

` tgl\_pelanggaran ` date() NOT NULL,

` permasalahan ` varchar(20) NOT NULL,

` tindakan ` varchar(20) NOT NULL,

` Pot\_pelanggaran` int(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nip\_peg`)

) TYPE=MyISAM;

**Gambar 4.27.** Query Tabel Pelanggaran

Berikut adalah struktrur dan isi dari tabel Pelanggaran yang akan diciptakan setelah *query* pada gambar 4.27 dijalankan :

**Gambar 4.28.** Struktur Tabel Pelanggaran

**Gambar 4.29.** Tampilan isi tael Pelanggaran

* + 1. **Pembahasan Query Dengan Perintah Dari Cmd**

Adapun tahapan-tahapan untuk menjalankan perintah cmd yaitu sebagai berikut :

* + - 1. Pilih menu Star lalu pilih RUN, lalu ketik cmd, kemudian tekan enter, seperti gambar di bawah ini :

**Gambar 4.30** Tampilan Awal cmd

* + - 1. Setelah melakukan tahapan pertama, akan muncul layar cmd lalu ketik petunjuk langkah awal menuju database

Ketik :

C:\Users\user>cd..

C:\Users>cd..

C:\>xampp\mysql\bin\mysql –u root –p

Enter password :

Ketika keluar enter password, klik saja enter

**Gambar 4.31** Tampilan Tahapan Menuju Basis Data

* + - 1. Setelah tampilan cmd sukses, langkah selanjutnya pembuatan database

Ketik :

Mysql > Create database kepegawaian;

Tekan enter, kemudian

Ketik :

Mysql > use kepegawaian;

**Gambar 4.32** Tampilan Pembuatan*Database*

* + 1. **Perrintah-Perintah DDL (*Data Definition Language)***
       1. Create database nama Basis Data;

Misalkan :

Mysql > create database kepegawaian;

**Gambar 4.33** Tampilan Membuat Basis Data

* + - 1. Menampilkan Basis Data;

Misalkan :

Mysql > show databases;

**Gambar 4.34** Tampilan Melihat Semua Basis Data

* + - 1. Menghapus *database;*

Misalkan :

Mysql > drop database penjualanbaju;

**Gambar 4.35** Tampilan Menghapus Basis Data

* + 1. **Perintah-Perintah DML (*Data Manipulation Language*)**

DML adalah sebuah kelompok untuk memanipulasi data dalam sebuah *database*, misalnya untuk pengambilan, penyisipan, pengubahan dan penghapusan data. Perintah-perintah yang termasuk dalam kategori DML yaitu *: INSERT, UPDATE*, *DELETE* dan *SELECT.*

1. **Perintah *Insert***

**Gambar 4.36** Tampilan *Insert* Bagian

1. **Perintah *update***

**Gambar 4.37** Tampilan *Update* Pegawai

1. **Perintah *delete***

**Gambar 4.38** Tampilan *delete* Pegawai

1. **Perintah *natural join***

*Natural join* digunakan untuk menampilkan semua data dari dua tabel dimana jika terdapat kolom yang sama, maka yang akan ditampilkan hanya salah satunya saja, yaitu kolom dari tabel sebelah kiri perintah *natural join.*

**Gambar 4.39** Tampilan *Natural Join*

1. **Perintah *select inner join***

**Gambar 4.40** Tampilan *Select* *Inner Join*

1. **Perintah *select***

**Gambar 4.41** Tampilan *Select*

1. **Perintah Menambahkan *Column***

**Gambar 4.42** Tampilan Menambahkan *Column*

1. **Perintah Mengubah *Column***

**Gambar 4.43** Tampilan Mengubah *Column*

1. **Perintah Menghapus *Colom***

**Gambar 4.44** Tampilan Menghapus *Colom*

1. **Perintah Menggabungkan dua tabel**

**Gambar 4.45** Tampilan Menggabungkan dua tabel

1. **Konstrain antar tabel**

**Gambar 4.46** Konstrain Tabel

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan penulis dalam pembuatan tugas akhir ini tentang perancangan basi data kepegawaian pada PT. Sarwa Karya Wiguna Palembang, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam kegiatan pengolahan data kepegawaian sering mengalami kesulitan dalam pencarian data, kesalahan dalam perhitungan gaji dan keterlambatan dalam pembuatan laporan.

2. Belum adanya sistem keamanan dalam mengelola data terutama pada bagian personalia/ kepegawaian, sehingga nantinya data dapat diakses oleh orang yang tidak berhak.

3. Dengan dibuatnya rancangan basis data kepegawaian yang dilakukan penulis. Maka diharapkan meringankan pihak PT. sarwa Karya Wiguna untuk membuat aplikasi basis data kepegawaian tersebut yang sesuai dengan kebutuhan PT. Sarwa Karya Wiguna.

**5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang penulis buat maka saran yang ingin disampaikan penulis adalah :

1. Dengan bayaknya permasalahan-permasalahan yang sering ditemukan hendaknya PT.Sarwa Karya Wiguna mengadakan pelatihan pengembangan dan peningkatan kinerja pegawai
2. Dengan adanya rancangan basis data kepegawaian yang penulis buat dapat meringankan PT.Sarwa Karya Wiguna untuk membuat basis data sehingga dapat memperbaharui prosedur sistem yang lama dengan prosedur sistem yang baru.

**Daftar Pustaka**

Connolly, Thomas Dan Carolyn Begg. (2005). *Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 4th Edition. Addison-Wessley Publishing Company, USA.*

Christ in Natalia Taeras dkk, 2011. *Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Penjualan dan Pembelian pada PT.Bara Sinergi Pradana.*

<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesis/Lain-lain/2012-1-00162-IF%20Ringkasan.pdf>.

Harianto, Kristanto. (2004). *Konsep Dan Perancangan Database.*

;Yogyakarta : Andi

Hariyanto, Bambang. (2004). *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*.

Bandung : Informatika

Indrajani. (2011). *Perancangan Basis Data Dalam ALL in I*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Kadir, Abdul. (2003), *Konsep dan Tuntunan Praktis,* Andi, Yogyakarta.

Kristanto, Andri. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*,

Yogyakarta: Grava Media

Pressman, Rogers, S. (1997). *Rekayasa Perangkat Lunak Buku I.* Yogyakarta:Andi

Roby dkk, 2009. *Analisis dan Perancangan Basis Data Untuk Mendukung Aplikasi ERP Education Pada Bina Nusantara University*. <http://ict.binus.edu/metamorph/file/research/JournalDBERP.pdf>