



## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

# **SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI PADA KANTOR BMKG STASIUN METEOROLOGI MARITIM SEMARANG**

**Disusun Oleh:**

Nama : Ayu Pintasari  
NIM : A12.2009.03773  
Program Studi : Sistem Informasi - S1

---

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO  
SEMARANG  
2013**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di dalam era globalisasi seperti sekarang ini dimana informasi memegang peranan yang vital maka perlu dikembangkan sistem informasi secara tepat, cepat, dan akurat. Kemajuan teknologi informasi dengan komputer memungkinkan efisiensi, efektivitas, produktivitas, ketepatan, kecepatan, dan kualitas informasi yang sangat dibutuhkan dalam menyusun suatu perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan kegiatan kerja. Penggunaan sistem informasi yang berbasis komputer sangat diperlukan dalam suatu instansi / lembaga untuk menunjang kegiatan kerja supaya berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan sasaran yang diharapkan.

Dalam pelaksanaan penelitian ini penulis memilih sebuah instansi yang mana instansi tersebut memiliki sumber daya manusia yang mempunyai keterbatasan dalam kemampuan dan ilmu pengetahuan dalam bidang komputer. Untuk itu penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dalam rangka tugas akhir pada Kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang.

BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang merupakan instansi pemerintahan dan memiliki karyawan sekitar 30 karyawan sehingga data-data karyawan harus terorganisir dengan baik, terutama dalam bidang absensi karyawan. Masalah Absensi Pegawai di kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang masih dilakukan dengan cara pencatatan tulis tangan menggunakan buku absensi.

Pegawai melakukan absen dengan buku absen, apabila ada karyawan yang tidak masuk tanpa absensi atau menipkan absen kepada pegawai lain maka sulit diketahui pegawai mana yang giat bekerja dan yang tidak sehingga pegawai yang bolos tidak bisa untuk mendapatkan uang makan dan apabila dalam sebulan pegawai 3x bolos maka akan mendapatkan surat teguran.

Ketika proses absensi pegawai tidak diketahui terlambat atau tidaknya pegawai pada saat datang karena terjadi pemalsuan pada saat absen, akan mengakibatkan kantor sangat dirugikan dengan adanya kecurangan pada proses absensi pegawai tersebut.

Oleh karena itu penulis merasa tertarik melakukan penelitian untuk dijadikan bahan laporan tugas akhir yang mengambil judul “**SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI PADA KANTOR BMKG STASIUN METEOROLOGI MARITIM SEMARANG**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang yang sudah penulis jelaskan diatas dapat disimpulkan permasalahan yang akan diberikan solusi pada tugas akhir kali ini adalah “bagaimana merancang Sistem Informasi Absensi yang mampu mengelola dan mendistribusikan informasi absensi di Kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang dengan cepat, tepat, dan akurat?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dari latar belakang dan perumusan masalah yang ada memungkinkan adanya pembahasan masalah yang panjang lebar. Oleh karena itu perlu adanya pembatasan masalah yaitu

1. Pengolahan data Absensi meliputi data Pegawai, Absensi, Ijin dan Absensi Lembur.
2. Membuat informasi / output / laporan Laporan Data Pegawai, Laporan Absensi, Laporan Absensi Lembur, dan Laporan Ijin Pegawai.
3. Aplikasi dibuat dan dikembangkan dengan menggunakan pemrograman Visual Basic 6.0 dan MySql (*My Structured Query Language*) sebagai databasenya.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk

merancang dan membuat Sistem Informasi Absensi yang dapat mengelola dan mendistribusikan informasi data absensi di Kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Penulis**

Mendapatkan pengalaman bekerja sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya pada suatu instansi atau perusahaan, serta dapat menerapkan dan membandingkan ilmu yang telah diperolehnya selama belajar di Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

### **2. Bagi Perusahaan**

Mendapatkan bantuan untuk mengerjakan tugas sehari-hari dengan lebih efektif, dapat bertukar pikiran dalam komputerisasi dan juga dapat memberikan gambaran mengenai sistem informasi yang digunakan.

### **3. Bagi Akademik**

Hasil laporan tugas akhir ini diharapkan berguna bagi Universitas Dian Nuswantoro Semarang sebagai bahan informasi dan dapat digunakan sebagai bahan referensi dan kerangka acuan dalam memahami masalah yang sama. Dan sebagai sarana untuk mengukur sejauh mana pemahaman dan penguasaan materi kuliah yang diberikan.

## **B A B II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Absensi**

##### **2.1.1. Pengertian Absensi**

Absensi adalah suatu pendataan kehadiran, bagian dari pelaporan aktifitas suatu institusi, atau komponen institusi itu sendiri yang berisi data-data kehadiran yang disusun dan diatur sedemikian

rupa sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan.

Absensi adalah suatu cara untuk mengetahui sejauh mana tingkat disiplin kerja pegawai, apakah pegawai tersebut bisa mentaati peraturan yang diterapkan atau tidak. [8]

### **2.1.2. Pengertian Pengelolaan Absensi**

Pengelolaan Absensi adalah pengelolaan sistem yang sudah terkomputerisasi yang mana perusahaan tidak mengalami masalah dalam memasukkan data, mengirim data, merevisi data maupun dalam melihat ulang data data yang sudah lama.

### **2.1.3. Tujuan Absensi**

Oleh karena absensi adalah unsur kedisiplinan maka tujuannya adalah untuk meningkatkan kedisiplinan pegawai. Daftar absensi sangat penting bagi atasan untuk mengetahui keadaan bawahannya. Adapun tujuan dari absensi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk melihat kehadiran pegawai
- 2) Untuk meningkatkan kedisiplinan pegawai
- 3) Untuk meningkatkan semangat kerja pegawai
- 4) Untuk mengetahui keadaan bawahan dihari kerja
- 5) Untuk mengetahui apakah bawahan mempunyai semangat kerja dengan melihat kehadiran karyawan dihari kerja

Sebagai bahan laporan kepada bagian kepada atasan tentang karyawan yang disiplin. Dengan diterapkannya absensi ini dengan sendirinya telah membantu meningkatkan mutu dari instansi itu. Kebanyakan orang menilai adanya penggunaan absensi berarti adanya disiplin pada tempat yang bersangkutan. Selanjutnya orang menilai sistem kerja ditempat tersebut berkualitas baik. Dengan demikian absensi ini juga ikut membantu penilaian yang baik bagi setiap organisasi yang menerapkannya.

#### **2.1.4. Sistem Pelaksanaan Absensi**

Absensi dijalankan tiap hari kerja, pada tiap bagian yang ada pada kantor tersebut. Absensi dipegang oleh salah seorang karyawan yang telah diberi kepercayaan untuk mengeceknya atau memperhatikan kehadiran pegawai pada tiap pengabsenan yang dilakukan tiap hari kerja, misalnya dari jam 07.00 wib sampai 16.00 wib. Apabila melewati batas waktu tersebut maka mereka dianggap datang terlambat, tapi bila mereka tidak hadir sama sekali maka mereka dinyatakan tanpa keterangan didalam pengisian absensi. Kemudian tiap bulan dibuat laporan hasil absensi tiap harinya, jadi laporan akhir dilihat tiap bulannya.

### **2.2 Sistem Informasi**

#### **2.2.1 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto H.M. 2005).

Sistem informasi sebagai sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. (Hall . 2001).

Sistem Informasi adalah kegiatan dari suatu prosedur-prosedur yang diorganisasikan bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi ( Henry C. Lucas).

#### **2.2.2 Komponen Sistem Informasi**

Komponen sistem informasi terdiri dari :

1. *Hardware*, terdiri dari komputer, peripheral dan jaringan.

2. *Software*, merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memberikan perintah komputer melaksanakan tugas tertentu.
3. *Data*, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.
4. *Manusia*, yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya. Oleh sebab itu perlu suatu rincian tugas yang jelas.
5. *Prosedur*, seperti dokumentasi prosedur/proses sistem, buku operasional (aplikasi) dan teknis.

### **2.2.3 Kegiatan Sistem Informasi**

Kegiatan di sistem informasi mencakup :

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. *Proses*, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas tersebut.
4. *Penyimpanan*, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. *Kontrol*, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

## **2.3 Analisis Sistem**

### **2.3.1 Pengertian Analisa Sistem**

Analisis sistem adalah mempelajari suatu sistem yang ada dengan tujuan untuk mendesain sistem yang baru atau yang ingin ditingkatkan.

Analisis sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada dengan menganalisis ketentuan/aturan yang ada, masalah dan solusinya.

### 2.3.2 Langkah-Langkah Analisa Sistem

Analisa sistem penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi mengevaluasi kesalahan-kesalahan, kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Langkah-langkah dalam analisa sistem adalah :

#### 1. Mengidentifikasi Masalah

Mengidentifikasi (mengenal) masalah merupakan pertama yang dilakukan dalam analisa sistem. Masalah (*problem*) dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu pada tahap analisis sistem, langkah pertama yang harus dilakukan oleh analisis sistem adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah yang terjadi. Tugas-tugas yang harus dilakukan oleh analisa sistem adalah :

- a. Mengidentifikasi penyebab masalah
- b. Mengidentifikasi personil-personil kunci
- c. Mengidentifikasi titik keputusan

#### 2. Memahami kerja dari Sistem

Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara rinci bagaimana sistem dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian. Sedang pada tahap analisis sistem penelitian yang dilakukan adalah penelitian terinci.

#### 3. Menganalisa kelemahan sistem

Analisis sistem perlu menganalisis masalah yang terjadi untuk dapat menemukan jawaban apa penyebab sebenarnya dari masalah yang timbul tersebut.



4. Membuat laporan hasil analisis

## **2.4 Visual Basic 6.0**

### **2.4.1 Pengertian Visual Basic**

*Visual Basic* merupakan salah satu alat bantu untuk memuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi *Windows*. Bahasa pemrograman *Visual Basic* dikembangkan oleh *Microsoft* sejak tahun 1991, dan merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman BASIC pada tahun 1950 an.

### **2.4.2 Lingkungan Visual Basic**

Komponen-komponen dari lingkungan Visual Basic adalah :

1. Control Menu

Control Menu adalah menu yang digunakan untuk memanipulasi jendela Visual Basic. Dari menu ini kita bisa mengubah ukuran, memindahkan atau menutup jendela Visual Basic.

2. Menu

Menu Visual Basic berisi perintah Visual Basic yang dapat kita pilih untuk melakukan tugas tertentu.

3. Toolbar

Toolbar adalah tombol-tombol yang mewakili suatu perintah tertentu dari Visual Basic.

4. Form Windows

Form Windows adalah daerah kerja utama, dimana kita akan membuat program-program aplikasi Visual Basic.

5. Toolbox

Toolbox adalah sebuah kotak peranti yang mengandung semua objek atau kontrol yang dibutuhkan untuk membentuk program aplikasi.

6. Project Explorer

Jendela *Project Explorer* adalah jendela yang mengandung semua file didalam aplikasi Visual Basic. Setiap aplikasi dalam Visual Basic disebut dengan istilah *project*.

#### 7. Jendela Properties

Jendela *Properties* adalah jendela yang mengandung semua informasi mengenai objek yang terdapat pada aplikasi Visual Basic.

#### 8. Form Layout Window

*Form Layout Window* adalah jendela yang menggambarkan posisi dari form yang akan ditampilkan pada layar monitor.

#### 9. Jendela Code

Jendela Code adalah salah satu jendela yang penting didalam Visual Basic. Jendela ini berisi kode-kode program yang merupakan instruksi-instruksi untuk aplikasi Visual Basic.

### 2.5 Koneksi database

Tools yang digunakan untuk melakukan koneksi ke database adalah :

#### a. ADODC

Merupakan tools yang digunakan untuk koneksi ke database SQL.

#### b. Data Grid

Merupakan tools yang digunakan untuk menampilkan tabel yang ada di SQL.

### 2.6 MySQL

#### 2.6.1 Pengertian MySQL

*MySQL* adalah salah satu jenis *database* server yang dapat digunakan pada berbagai platform (*unix/windows*) tanpa harus membayar. Untuk mendapatkan *MySQL* dapat di download dari [www.mysql.org](http://www.mysql.org) atau [www.mysql.com](http://www.mysql.com). *MySQL* termasuk jenis RDBMS (Relational *Database* Management Sistem). Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah table. Table terdiri

dari sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Seperti halnya *SQL engine* yang lainnya, *MySQL* memiliki tiga sub bahasa, yaitu:

1. DDL (*Data Definiton Language*), berfungsi membuat pada objek SQL dan menyimpan definisinya dalam table. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DDL adalah *create, alter dan drop*.
2. DML (*Data Manipulation Language*), memiliki fungsi untuk objek table, seperti melihat, menambah, dan merubah isi tabel. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DML adalah *select, update, insert, dan delete*.
3. DCL (*Data Control Language*), digunakan untuk kepentingan *database*, seperti memberikan hak akses ke *database* dan menghapus hak tersebut dari *database*. Dua perintah utama di dalam DCL adalah *grant dan revoke*.

## 2.7 Crystal Report

*Crystal Report* adalah program yang matang dengan fitur yang luas seperti membuat report cross-tab dan pembuatan formula yang lebih lengkap.

Komponen-komponen dasar *Crystal Report* yaitu :

- a. *Report Header*  
Yaitu informasi yang tampil di halaman pertama dari sebuah laporan.
- b. *Page Header*  
Yaitu informasi yang tampil diatas di setiap halaman laporan.
- c. *Details*  
Yaitu informasi yang diinginkan dari setiap laporan.
- d. *Report Footer*

Yaitu informasi yang hanya tampil di halaman terakhir dari sebuah laporan.

*e. Page Footer*

Yaitu informasi yang tampil dibawah di setiap halaman laporan.

*f. Field Object*

Yaitu tampilan data yang berasal dari tabel.

*g. Formula*

Yaitu informasi field tambahan yang berasal tidak dari data field manapun.

*h. Group*

Yaitu pengelompokan informasi berdasarkan field tertentu.

*i. Supplementary Tools*

Yaitu menyediakan berbagai macam fasilitas dalam pembuatan laporan.

*j. Repot Menu*

Yaitu termasuk didalamnya perintah untuk memilih data yang akan ditampilkan.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan prosedur yang digunakan penulis untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisa data guna menunjang penelitian yang dilakukan.

#### **3.1 Objek Penelitian**

Dalam membuat laporan tugas akhir ini penulis melakukan penelitian yang berkaitan dengan Sistem Informasi Absensi Pegawai pada kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang yang berada di Jalan Deli No.3 Pelabuhan Tanjung Mas Semarang.

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

### **3.2.1. Jenis Data**

Adapun jenis data yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

#### **1. Data Kualitatif**

Merupakan jenis data yang dapat dikategorisasikan tetapi tidak dapat dihitung. Jenis data ini tidak dapat dituliskan dalam bentuk angka-angka. Adapun data kualitatif yang akan digunakan nantinya adalah data dan informasi mengenai tinjauan umum perusahaan, diskripsi tugas dan wewenang, struktur organisasi, jenis pemeriksaan serta alur dokumen absensi pegawai.

#### **2. Data Kuantitatif**

Merupakan data yang menunjukkan jumlah atau banyaknya sesuatu. Jenis data ini mengacu dengan hasil atau data yang berupa angka-angka. Data kuantitatif yang digunakan penulis berupa banyaknya jumlah absensi karyawan yang hadir.

### **3.2.2. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penulisan ini meliputi :

#### **1. Data Primer**

Merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data jenis ini diperoleh dari hasil survey, dan hasil wawancara dengan pegawai BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang.

#### **2. Data Sekunder**

Merupakan data pendukung yang sumbernya diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder dapat berupa bukti, catatan atau laporan historis yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data-data adalah sebagai berikut :

a. Wawancara(*Interview*)

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara dialog langsung atau mengajukan pertanyaan langsung kepada narasumber mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab langsung atau dengan email.

b. Observasi

Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung dan pencatatan mengenai bagaimana proses kerja pada kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang tersebut.

c. Studi Pustaka

Cara pengumpulan data dengan mengumpulkan dan mempelajari dokumen-dokumen, buku-buku dan media referensi lainnya yang berhubungan dengan masalah penelitian.

### **3.4 Metode Pengembangan Sistem**

#### **3.4.1 Tahap - Tahap Pengembangan Sistem**

Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan mulai dari sistem direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan. Dalam melakukan pengembangan sistem ini, penulis memilih metode Waterfall Modeling dimana proses dilakukan secara berurutan. Dengan metode ini, diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik karena memungkinkan adanya evaluasi kembali terhadap proses pengembangan sistem. Apabila sistem yang dikembangkan kurang sesuai dengan kebutuhan, maka pengembangan dapat ditinjau ulang untuk dapat di analisis kembali agar lebih sempurna. Adapun tahapan pengembangan sistem yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

#### **3.4.2 Perencanaan**

Merupakan tahap untuk mempersiapkan pelaksanaan pengembangan sistem yang akan dilakukan. Adapun persiapan-persiapan yang dibutuhkan adalah :

- a. Mengajukan proposal dan surat permohonan tugas akhir ke perusahaan
- b. Melaksanakan tugas akhir di perusahaan
- c. Mencari permasalahan yang terjadi di perusahaan
- d. Mempersiapkan alat pengembangan sistem

### **3.4.3 Analisis Sistem**

Yaitu proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dalam kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun proses analisis sistem yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada perusahaan dengan menanyakan langsung kepada bagian yang terlibat dalam proses bisnis dan mencari solusinya.
- b. Melakukan survey dan wawancara untuk memahami kinerja sistem yang sedang berlangsung saat ini, yang selanjutnya digambarkan dalam FOD (*Flow of Document*) dan dianalisis kembali permasalahan-permasalahan tersebut sesuai kinerja sistem yang berjalan.

### **3.4.4 Desain Sistem**

Merupakan gambaran yang diberikan kepada user tentang perancangan sistem atau tentang kegiatan yang akan dilakukan sebagai tindak lanjut dari analisis sistem. Dalam desain sistem kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Perancangan sistem secara umum dengan menggunakan :
  - 1. *Context Diagram*  
berfungsi untuk memetakan model lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem dan entitas-entitas yang ada didalam.

## 2. *DFD Leveled*

Decomposition diagram yang diturunkan dari context diagram dalam gambar, dalam bentuk hirarki yang menggambarkan adanya tingkat-tingkat didalam aliran data berdasarkan context diagram yang ada maka dapat disusun model logika dari sistem yang digambarkan dalam bentuk hirarki top level.

### b. Perancangan sistem basis data dengan menggunakan :

#### 1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan penyimpanan data flow diagram.

#### 2. Design File Database

Merupakan kumpulan file / data terhubung yang disimpan secara bersama – sama pada suatu media, tanpa mengharap satu sama lain atau tidak perlu kerangkapan data sehingga mudah untuk ditampilkan kembali.

Dalam File Data Base ada beberapa tipe organisasi file yang digunakan yaitu susunan berurutan (*Sequential*), berurutan berindeks (*indexed sequential*), acak (*random*), dan acak diindeks (*indexed random*).

Tujuannya yaitu :

1. Untuk menyediakan sarana pencarian record bagi pengolahan, seleksi atau penyaringan (*extracting*).
2. Memudahkan penciptaan / pemeliharaan file.

#### 3. Kamus data

berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen-elemen yang dapat digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem mengetahui dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses.



#### 4. Normalisasi

##### c. Perancangan desain Input Output

Sebagai interface antara user dengan sistem pada saat pemasukan data dan menyajikan informasi yang dibutuhkan. Desain input harus komunikatif dan juga terdapat validasi data. Sedangkan desain output harus mempunyai sorting data dan informatif sehingga informasi yang dihasilkan tidak membingungkan user.

### 3.4.5 Implementasi Sistem

Merupakan tahapan-tahapan untuk penerapan sistem yang baru ke perusahaan. Implementasi yang akan dilakukan meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

1. Pemrograman yaitu membuat kode program yang akan dieksekusi oleh komputer, dengan mengacu pada hasil analisis dan desain input output pada tahap sebelumnya agar mampu mengatasi permasalahan yang ada.
2. Pengujian sistem baru untuk melihat tingkat keberhasilan sistem, dan untuk mengetahui kekurangan dari sistem yang baru, untuk dapat diperbaiki menjadi lebih baik.
3. Pelatihan(*Training*) dan pemilihan personil operasional mengenai pengoperasian sistem agar sistem dapat berjalan dengan maksimal saat telah benar-benar diimplementasikan.
4. *Change Over* atau Menggantian Sistem yang lama dengan sistem yang baru.
5. *Maintenance* atau Perawatan sistem secara berkala untuk menyelamatkan data apabila suatu saat terjadi kerusakan pada basis data. Yang perlu dilakukan untuk merawat sistem adalah :
  - a. Buck up secara periodik  
Back up data ini dapat dilakukan dengan cara menyimpan ulang data pada disket atau pada CD. Data yang harus

diback up misalnya data barang dan data penjualan. Back up data dapat dilakukan 1 (satu) bulan.

- b. Index ulang (posting)

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **4.1 Gambaran Umum BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang**

Sejarah pengamatan meteorologi dan geofisika di Indonesia dimulai pada tahun 1841 diawali dengan pengamatan yang dilakukan secara perorangan oleh Dr. Onnen, Kepala Rumah Sakit di Bogor. Tahun demi tahun kegiatannya berkembang sesuai dengan semakin diperlukannya data hasil pengamatan cuaca dan geofisika.

Pada tahun 1866, kegiatan pengamatan perorangan tersebut oleh Pemerintah Hindia Belanda diresmikan menjadi instansi pemerintah dengan nama *Magnetisch en Meteorologisch Observatorium* atau *Observatorium Magnetik dan Meteorologi* dipimpin oleh Dr. Bergsma.

Pada tahun 1879 dibangun jaringan penakar hujan sebanyak 74 stasiun pengamatan di Jawa. Pada tahun 1902 pengamatan medan magnet bumi dipindahkan dari Jakarta ke Bogor. Pengamatan gempa bumi dimulai pada tahun 1908 dengan pemasangan komponen horisontal seismograf Wiechert di Jakarta, sedangkan pemasangan komponen vertikal dilaksanakan pada tahun 1928.

Pada tahun 1912 dilakukan reorganisasi pengamatan meteorologi dengan menambah jaringan sekunder. Sedangkan jasa meteorologi mulai digunakan untuk penerangan pada tahun 1930.

Pada masa pendudukan Jepang antara tahun 1942 sampai dengan 1945, nama instansi meteorologi dan geofisika diganti menjadi *Kisho Kauso Kusho*.

Setelah proklamasi kemerdekaan Indonesia pada tahun 1945, instansi tersebut dipecah menjadi dua: Di Yogyakarta dibentuk Biro Meteorologi yang berada di lingkungan Markas Tertinggi Tentara Rakyat Indonesia khusus untuk melayani kepentingan Angkatan Udara. Di Jakarta dibentuk Jawatan Meteorologi dan Geofisika, dibawah Kementerian Pekerjaan Umum dan Tenaga.

Pada tanggal 21 Juli 1947 Jawatan Meteorologi dan Geofisika diambil alih oleh Pemerintah Belanda dan namanya diganti menjadi *Meteorologisch en Geofisiche Dienst*. Sementara itu, ada juga Jawatan Meteorologi dan Geofisika yang dipertahankan oleh Pemerintah Republik Indonesia, kedudukan instansi tersebut di Jl. Gondangdia, Jakarta.

Pada tahun 1949, setelah penyerahan kedaulatan negara Republik Indonesia dari Belanda, *Meteorologisch en Geofisiche Dienst* diubah menjadi Jawatan Meteorologi dan Geofisika dibawah Departemen Perhubungan dan Pekerjaan Umum. Selanjutnya, pada tahun 1950 Indonesia secara resmi masuk sebagai anggota Organisasi Meteorologi Dunia (*World Meteorological Organization* atau WMO) dan Kepala Jawatan Meteorologi dan Geofisika menjadi *Permanent Representative of Indonesia with WMO*.

Pada tahun 1955 Jawatan Meteorologi dan Geofisika diubah namanya menjadi Lembaga Meteorologi dan Geofisika di bawah Departemen Perhubungan, dan pada tahun 1960 namanya dikembalikan menjadi Jawatan Meteorologi dan Geofisika di bawah Departemen Perhubungan Udara.

Pada tahun 1965, namanya diubah menjadi Direktorat Meteorologi dan Geofisika, kedudukannya tetap di bawah Departemen Perhubungan Udara.

Pada tahun 1972, Direktorat Meteorologi dan Geofisika diganti namanya menjadi Pusat Meteorologi dan Geofisika, suatu instansi setingkat eselon II di bawah Departemen Perhubungan, dan pada tahun 1980 statusnya dinaikkan menjadi suatu instansi setingkat eselon I dengan nama Badan Meteorologi dan Geofisika, dengan kedudukan tetap berada di bawah Departemen Perhubungan.

Pada tahun 2002, dengan keputusan Presiden RI Nomor 46 dan 48 tahun 2002, struktur organisasinya diubah menjadi Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) dengan nama tetap Badan Meteorologi dan Geofisika.

Terakhir, melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008, Badan Meteorologi dan Geofisika berganti nama menjadi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) dengan status tetap sebagai Lembaga Pemerintah Non Departemen.

Pada tanggal 1 Oktober 2009 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika disahkan oleh Presiden Republik Indonesia, Susilo Bambang Yudhoyono. (unduh Penjelasan UU RI Nomor 31 Tahun 2009).

## **4.2 Analisis sistem yang berjalan saat ini**

### **4.2.1 Narasi Proses Absensi**

Sistem absensi yang berjalan saat ini di Kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang untuk lebih jelasnya narasi sistem lama dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pegawai melakukan absensi dilembar absensi kemudian di serahkan ke TU untuk dicek kembali dibuku absen.

- b. Setelah itu TU melakukan rekap absensi setiap bulan.
- c. TU menyusun laporan absensi rangkap tiga menurut buku absen. Laporan absensi rangkap tiga diberikan kepada kepala TU untuk di ACC.
- d. Laporan absensi rangkap tiga yang telah di ACC diberikan kepada masing-masing bagian yang bersangkutan.
- e. Laporan absensi rangkap pertama diberikan kepada kepala TU untuk diarsip.
- f. Laporan absensi rangkap kedua diserahkan ke bagian TU guna diarsip kembali.
- g. Laporan absensi rangkap ketiga diserahkan ke bagian KPPN(Kantor Kependaharaan & Kas Negara) guna memonitor hadir&pengajuan uang makan.

### **4.3 Alternatif Sistem Yang Diusulkan**

Dari masalah dan sumber masalah yang ada, maka penulis mengusulkan adanya pengembangan sistem lama ke sistem yang baru yang lebih efektif dan efisien yaitu menerapkan sistem komputerisasi.

Alternatif sistem yang diusulkan yaitu sistem informasi absensi pada BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang yang dapat memberikan informasi yang akurat dan relevan kepada para pengguna informasi setiap saat. Sistem ini nantinya diharapkan akan berisi segala kebutuhan yang diperlukan untuk membuat sistem yang baru, baik dari segi software, hardware, sumber daya manusia dan biaya.

#### **4.3.1 Identifikasi Kebutuhan Hardware dan Software**

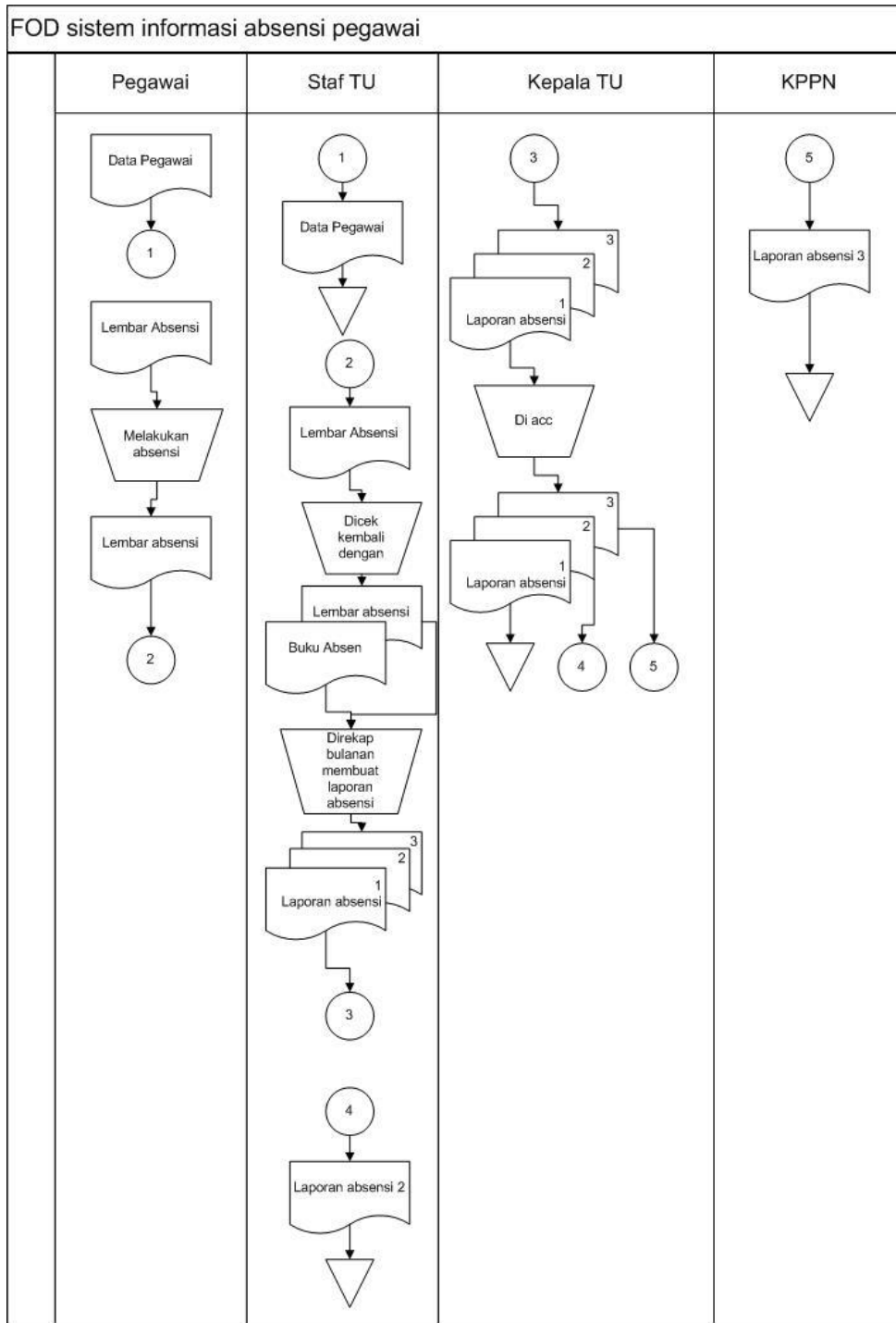
Kebutuhan hardware dan software yang memadai diperlukan untuk mendukung sistem informasi absensi pada BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang. Dalam melakukan

pemilihan hardware dan software perlu suatu pertimbangan beberapa hal, yaitu:

1. Kegiatan komputerisasi di lingkungan perusahaan dalam tahap uji coba dalam pengembangan sistem.
2. Dalam pengadaan sistem hardware maupun software yang harus mempertimbangkan kebutuhan saat ini maupun yang akan datang.
3. Dalam pengembangan sistem informasi pengawasan ini perlu dapat menghasilkan suatu informasi yang optimal.

### **Flow of Document**

Bagan alur dokumen (*Document Flowchart*). Merupakan alur yang menunjukkan arus data dari laporan dan formulir – formulir termasuk tembusan – tembusannya.



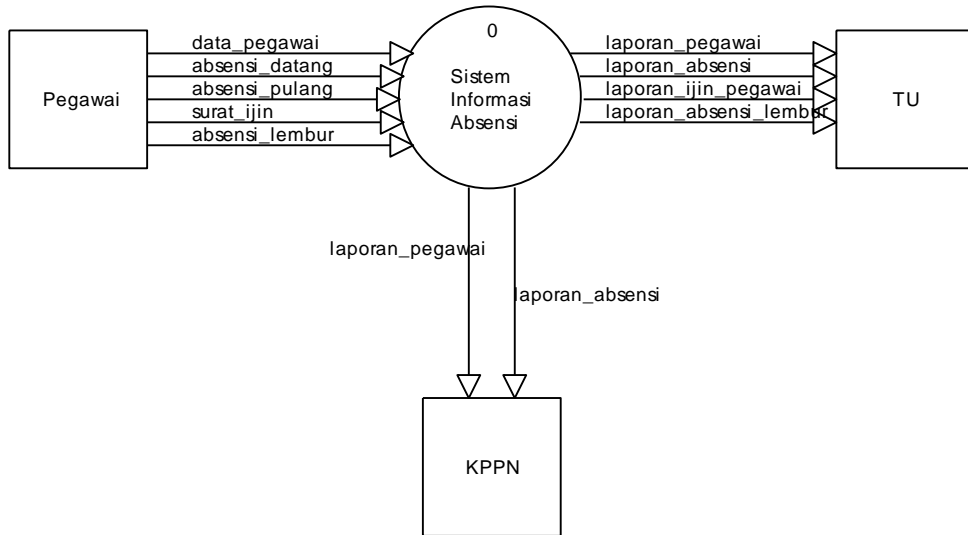
Gambar 4.2 Flow of Document Absensi Karyawan

#### 4.4 Perancangan Sistem

Tahapan desain sistem yang sesuai dalam pengembangan sistem yang terstruktur meliputi :

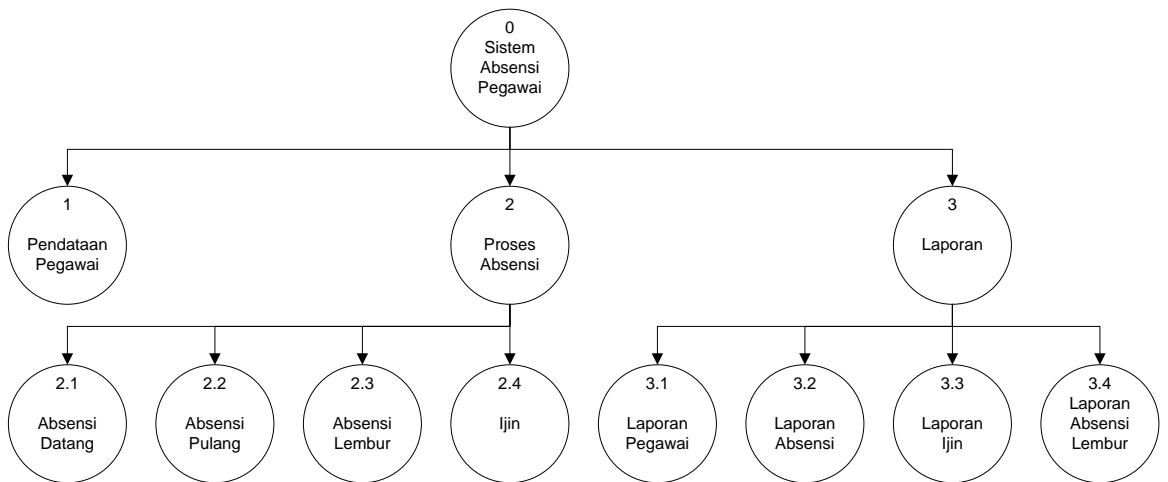
### 4.4.1 Context Diagram

Project Name: Sistem Informasi Absensi  
 Project Path: e:\dfd\  
 Chart File: dfd00001.dfd  
 Chart Name: CD Sistem Informasi Absensi  
 Created On: Dec-20-2013  
 Created By: pinta  
 Modified On: Dec-20-2013  
 Modified By: pinta



Gambar 4.3 Context Diagram

### Dekomposisi Diagram

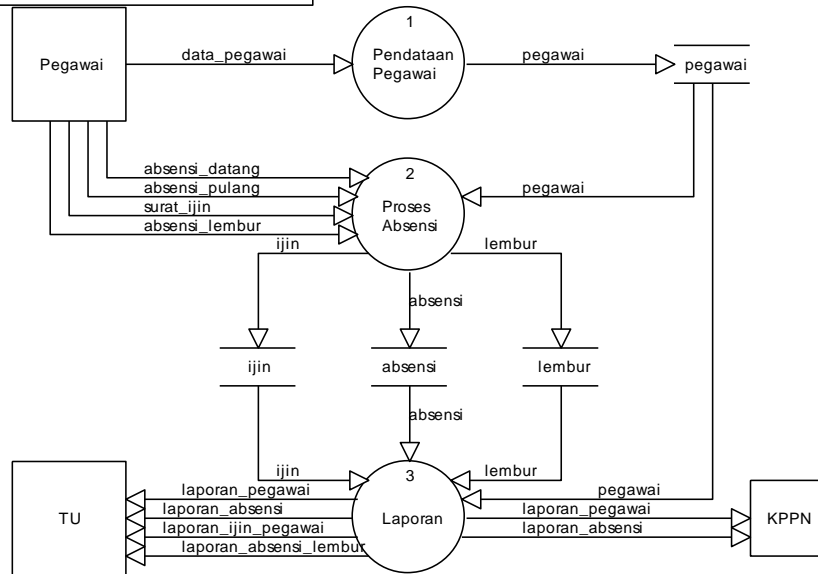


Gambar 4.4 Dekomposisi Diagram

### DFD Level 0



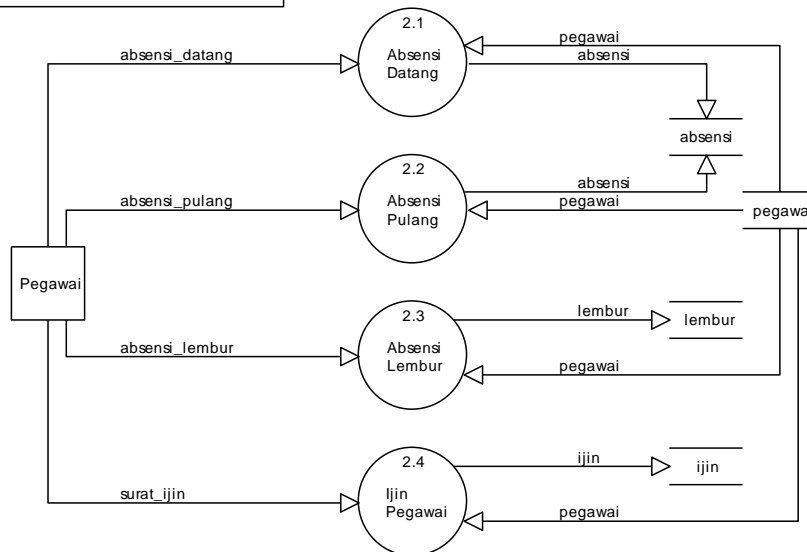
Project Name: Sistem Informasi Absensi  
 Project Path: e:\dfd\  
 Chart File: dfd00003.dfd  
 Chart Name: DFD Level 0 SisFo Absensi  
 Created On: Dec-20-2013  
 Created By: pinta  
 Modified On: Dec-20-2013  
 Modified By: pinta



**Gambar 4.5 DFD Level 0**

**DFD level 1 Proses Absensi**

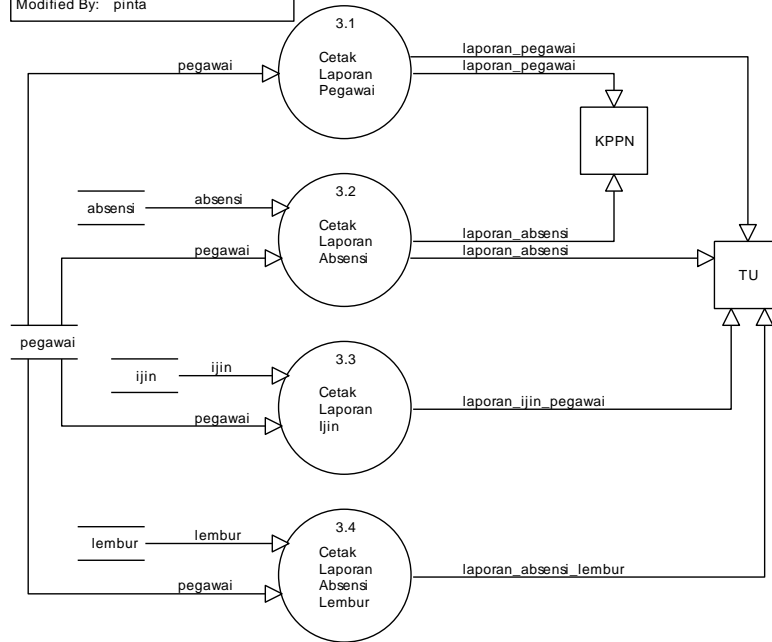
Project Name: Sistem Informasi Absensi  
 Project Path: e:\dfd\  
 Chart File: dfd00004.dfd  
 Chart Name: DFD Level 1 Proses Absensi  
 Created On: Dec-20-2013  
 Created By: pinta  
 Modified On: Dec-20-2013  
 Modified By: pinta



**Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses Absensi**

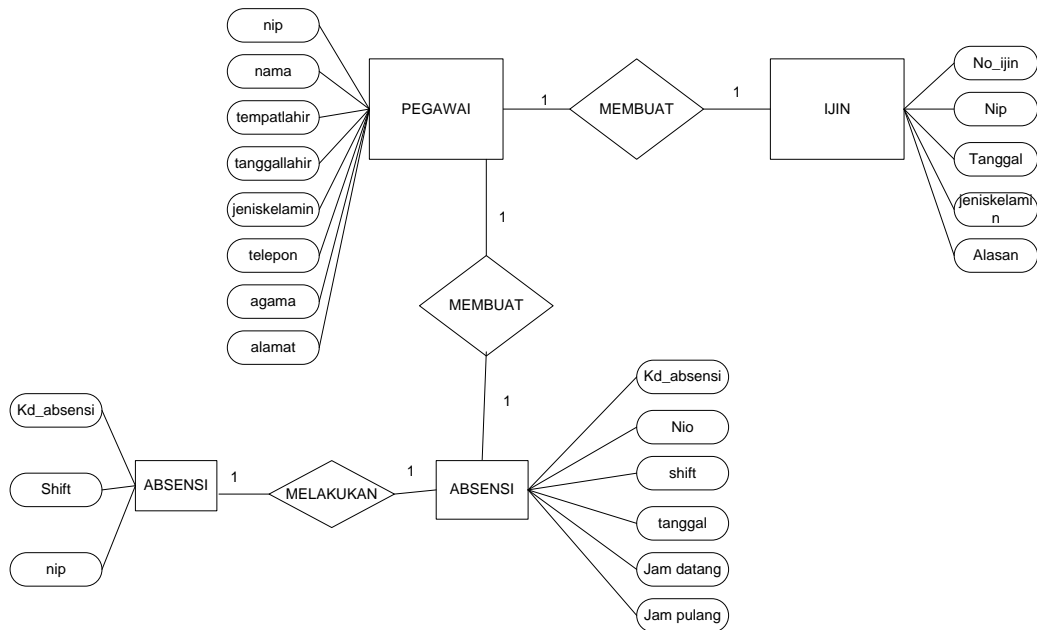
**4.6.2.1 DFD level 1 Pembuatan Laporan**

Project Name: Sistem Informasi Absensi  
 Project Path: e:\dfd\  
 Chart File: dfd00005.dfd  
 Chart Name: DFD Level 1 Proses Laporan  
 Created On: Dec-20-2013  
 Created By: pinta  
 Modified On: Dec-20-2013  
 Modified By: pinta



**Gambar 4.7 DFD Level 1 Pembuatan Laporan**

**4.5 Entity Relationship Diagram (ERD)**



**Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram (ERD)**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah dianalisa dan dievaluasi keadaan kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang dan membandingkan dengan teori, maka pada bab ini akan diambil kesimpulan dan saran yang mungkin berguna bagi pihak Kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang . Beberapa kesimpulan yang diambil oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Informasi dapat diperoleh dengan cepat, tepat, dan akurat jika suatu waktu dibutuhkan sebagai bahan analisa bagi pihak yang bersangkutan.
2. Dapat mengurangi tingkat kesalahan pemahaman informasi Absensi yang berlangsung di kantor BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Semarang.
3. Memudahkan dalam pembuatan informasi yang dibutuhkan diantaranya Laporan Absensi dan Laporan Ijin Pegawai secara cepat.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan Sumber Daya Manusia yang dapat mengelola data dengan komputer, untuk hal ini maka diperlukan pelatihan khusus pada karyawan yang disertai tugas mengolah data.
2. Para pengelola Sistem Informasi harus selalu menjaga kesinambungan akan prosedur kerjanya.
3. Peningkatan keamanan baik dari segi script program maupun server penyimpanan data.