



## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

# **SISTEM INFORMASI TITIK REKLAME PADA KABUPATEN BANJARNEGARA**

Laporan Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro

### **DI SUSUN OLEH :**

**NAMA** : **PUNGKI PROBO LAKSONO**  
**NIM** : **A11.2004.01843**  
**FAKULTAS** : **ILMU KOMPUTER**  
**PROGRAM STUDI** : **Teknik Informatika (S1)**

---

**UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO**  
**SEMARANG**  
**2009**

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

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

Nama : Pungki Probo Laksono

NIM : A11.2004.01843

demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**SISTEM INFORMASI TITIK REKLAME PADA KABUPATEN  
BANJARNEGARA**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mencopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : Juli 2009

Yang menyatakan

( Pungki Probo Laksono )

**PERNYATAAN  
KEASLIAN TUGAS AKHIR**

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

Nama : Pungki Probo Laksono

NIM : A11.2004.01843

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul:

**SISTEM INFORMASI TITIK REKLAME PADA KABUPATEN  
BANJARNEGARA**

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

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : Juli 2009

Yang menyatakan

( Pungki Probo Laksono )

**PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**

Nama Pelaksana : Pungki Probo Laksono  
NIM : A11.2004.01843  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Titik Reklame Pada Kabupaten Banjarnegara

Tugas akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Sidang tugas akhir tanggal 11 Juli 2009. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S. Kom.)

Semarang, Juli 2009

Dewan Penguji

**Sumardi, M.Kom.**

Anggota

**Suharnawi, M.Kom.**

Anggota

**Wellia Shinta Sari, M.Kom**

Ketua Penguji

**RINGKASAN**

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Sistem Informasi Titik Reklame Pada Kabupaten Banjarnegara**” telah dilaksanakan pada bulan 1 Januari 2009 – 5 Juli 2009.

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah menghasilkan suatu sistem informasi pengelolaan pemesanan reklame yang diharapkan akan mampu membantu pemerintah daerah Kabupaten Banjarnegara dalam upayanya menertibkan titik-titik reklame yang ada.

Dalam laporan ini digambarkan sistem baru yang akan diusulkan melalui desain model data flow diagram. Disamping itu perancangan sistem baru juga dilakukan dengan penyusunan sistem secara umum yang terdiri dari data flow diagram, Desain Input Output, Normalisasi, ERD, file database.

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan. Studi lapangan meliputi pengamatan, wawancara. Sedangkan studi kepustakaan dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah tersebut.

Setelah rancangan global selesai dibuat maka dapat diketahui bahwa Mampu memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi, memberikan kemudahan pada saat proses pengolahan titik reklame dalam memberikan alternatif pilihan bagi Dipenda dan Pemerintah Daerah Banjarnegara dalam mengolah titik reklame.

**KataKunci : Sistem, Informasi, Titik, Reklame**

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas karunianya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas

Akhir dengan judul **“Sistem Informasi Titik Reklame Pada Kabupaten Banjarnegara”**.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan suatu kewajiban guna melengkapi syarat untuk menempuh ujian akhir di Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Adapun penulis dalam membuat Laporan Tugas Akhir ini tidak luput dari kesulitan dan kesalahan, namun berkat bimbingan dan bantuan dari dosen pembimbing serta berbagai pihak yang tidak mungkin disebutkan disini maka laporan ini dapat penulis selesaikan. Dengan bekal pengetahuan yang penulis terima dengan segenap kemampuan terbaik yang bisa penulis lakukan.

Atas terselesainya Laporan Tugas Akhir ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sangat mendalam kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Bapak Dr. Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang
3. Bapak Kharis Widiyatmoko, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Dipenda kabupaten Banjarnegara yang telah memberikan data guna menunjang terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Bapak/Ibu dan saudara-saudaraku yang telah membantu secara moril maupun meteril dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
6. Teman – teman yang telah ikut membantu dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Akhirnya pada kesempatan ini penulis berharap mudah-mudahan penulisan Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat buat kita semua.

Semarang, Juli 2009

Penulis

## **DAFTAR ISI**

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii

HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
RINGKASAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.5 Manfaat Tugas Akhir .....	2
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem .....	4
2.1.1 Pengertian Sistem .....	4
2.1.2 Elemen-Elemen Sistem.....	4
2.2 Pengertian Informasi .....	6
2.2.1 Pengertian Infomasi.....	6
2.2.2 Kualitas Informasi.....	6
2.2.3 Nilai Informasi.....	6
2.3 Pengertian Sistem Informasi .....	6
2.4 Analisa Sistem .....	7
2.5 Perancangan Sistem .....	8
2.5.1 Tujuan perancangan system .....	8
2.5.2 Desain Sistem .....	8
2.5.3 Perancangan Database .....	9
2.5.3.1 Normalisasi.....	11
2.5.3.2 Entity Relationship Diagram .....	13

2.5.4	Desain Input Output .....	15
2.5.4.1	Perancangan Input.....	15
2.5.4.2	Perancangan Output .....	15
2.5.5	Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem .....	17
2.5.5.1	Bagan Alir Dokumen .....	17
2.5.5.2	<i>Context Diagram</i> (Diagram Context) .....	17
2.5.5.3	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	18
2.5.5.4	<i>Data Dictionary</i> (Kamus Data) .....	19
2.5.5.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	19
2.6	Implementasi Sistem .....	20
2.7	Metode Pengembangan Sistem .....	21
2.8	Teori Tentang Reklame .....	23
2.8.1	Pengertian Reklame .....	23
2.8.2	Jenis Reklame .....	23
2.8.3	Prosedur atau Mekanisme Perijinan .....	24
2.8.4	Tata Cara Pemasangan .....	24
BAB III	: METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Obyek Penelitian .....	26
3.2	Jenis dan sumber Data .....	26
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	27
3.4	Metode Pengembangan Sistem .....	27
3.5	<b>Metode Analisis Data .....</b>	<b>30</b>
BAB IV	: ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1	Tinjauan Umum .....	31
4.1.1	Sejarah Singkat DIPENDA .....	31
4.1.2	Struktur Organisasi .....	32
4.1.3	Job Description .....	32
4.1.3.1	PEMKAB .....	32
4.1.3.2	Dinas Pertamanan dan Pemakaman ....	32
4.1.3.3	Dinas Perindustrian dan Perdagangan..	33



4.1.3.4	DIPENDA .....	33
4.2	Analisis Sistem .....	34
4.2.1	Narasi Sistem dan Flow Of Document.....	34
4.2.1.2	Flow Of Document.....	35
4.2.2	Identifikasi Masalah .....	36
4.2.3	Identifikasi Sumber Masalah .....	36
4.2.4	Identifikasi Kebutuhan Informasi .....	37
4.2.5	Alternatif Sistem Yang Diusulkan .....	38
4.3	Desain Sistem .....	40
4.3.1	Context Diagram.....	40
4.3.2	DFD Level .....	41
4.3.3	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	44
4.3.4	Transformasi Tabel Dan Normalisasi .....	45
4.3.4.1	Transformasi Tabel .....	45
4.3.4.2	Tabel Pemohon .....	46
4.3.4.3	Tabel Kawasan .....	47
4.3.4.4	Tabel Titik .....	48
4.3.4.5	Tabel Bayar.....	49
4.3.4.6	Relasi Tabel .....	52
4.3.5	Kamus Data.....	53
4.3.5.1	Data Pemohon .....	53
4.3.5.2	Data Kawasan .....	53
4.3.5.3	Data Titik .....	54
4.3.5.4	Data Bayar .....	55
4.3.6	Desain Database.....	57
4.3.7	Desain Input Output.....	59
4.4	Rencana Implementasi Sistem .....	62
<b>BAB V : PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	66

5.2	Saran-Saran .....	67
	DAFTAR PUSTAKA .....	68

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Salah satu media yang digunakan perusahaan untuk menggaet para calon konsumen adalah reklame yaitu gambar pasang yang diletakkan disudut-sudut atau ditengah lokasi yang strategis. Reklame tentunya mempunyai harapan untuk memikat para pembaca dan tentunya tarif dari masing-masing reklame ditentukan oleh lokasi serta besarnya.

Ada ratusan titik reklame yang ada pada kabupaten Banjarnegara. Tiap tiap reklame mempunyai batas waktu pemasangan yang berbeda-beda tergantung dari nilai kontrak dan waktu yang ditawarkan. Bertumpu dari banyaknya sekali titik yang ada maka seringkali pemerintah daerah lupa mengecek titik reklame mana saja yang sudah melewati batas waktu pemasangan. Jika dilihat dari segi keuntungan maka pemerintah daerah akan rugi karena yang seharusnya titik – titik yang sudah habis batas waktunya bisa diisi oleh reklame lain atau mungkin diperpanjang batas waktu kontraknya.

Permasalahan yang dialami pada pengolahan data reklame adalah sulitnya mengecek titik mana saja yang masih kosong serta titik mana saja yang batas waktu kontraknya sudah habis sangatlah sulit karena harus membuka berkas satu per satu. Belum lagi dimungkinkan ada berkas yang hilang karena tidak adanya pengelolaan arsip secara baik.

Selain itu permasalahan lain yang juga menjadi hambatan yaitu tidak ada kontrol pada titik-titik yang masa kontraknya telah habis masa kontraknya dimana jika habis masa kontraknya maka reklame semestinya akan terkena beban tambahan jika ini tidak dikelola dengan baik maka akan mengurangi merupakan pendapatan tambahan bagi pemerintah daerah.

Permasalahan lain yang timbul yaitu munculnya reklame-reklame liar (tanpa ijin) yang tanpa disadari sudah lama terpasang pada salah satu titik yang disebabkan kurangnya penertiban akan titik-titik reklame yang ada.

Sistem informasi titik reklame akan mempermudah mengatasi semua permasalahan diatas, sebab setiap transaksi pemasangan reklame maka data reklame akan disimpan, sehingga akan membantu dalam mengatasi permasalahan ataupun hambatan-hambatan di atas.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah tentang bagaimana merancang suatu sistem informasi pengelolaan pemasangan reklame yang akan membantu mengatur serta mengelola titik-titik reklame pada Kabupaten Banjarnegara, sehingga akan tercipta sistem pengelolaan reklame yang tertib sesuai batas waktu kontraknya.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Untuk mengantisipasi pembahasan yang terlalu melebar maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibahas hanya meliputi pengelolaan pemakaian titik untuk jenis reklame yang besar pada Kabupaten Banjarnegara.
2. Pembahasan tidak melebar sampai pada proses perijinan.

## **1.4 Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah menghasilkan suatu sistem informasi pengelolaan pemasangan reklame yang diharapkan akan mampu membantu pemerintah daerah Kabupaten Banjarnegara dalam upayanya menertibkan titik-titik reklame yang ada.

## **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat dari tugas akhir ini dapat dirasakan dari berbagai segi yang berbeda :

### **1.5.1 Bagi Penulis**

Dapat mengetahui secara langsung bagaimana proses pemasangan reklame dan merancang sistem informasi yang mampu mengelola titik-titik reklame yang ada di kota Banjarnegara.

### **1.5.2 Bagi Akademik**

Tugas akhir ini dapat dijadikan sumber acuan dalam melakukan penelitian dengan tema yang hampir sama

### **1.5.3 Bagi Pemerintah Daerah Tingkat II Banjarnegara**

Akan membantu dalam proses pengelolaan titik-titik reklame yang ada pada kota Banjarnegara.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.(Jogianto HM,2001).

Penekanan pada elemen ,sistem mempunyai arti kumpulan dari elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

### 2.1.2 Elemen-Elemen Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik sifat-sifat yang tertentu yaitu

#### 1. Komponen Sistem ( *Components* )

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat disistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

#### 2. Batas Sistem ( *Boundary* )

Boundary merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

#### 3. Lingkungan Luar Sistem ( *Environment* )

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

#### 4. Penghubung Sistem ( *Interface* )

Interface merupakan media penghubung anantara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya.

#### 5. Masukan Sistem ( *Input* )

Input adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem masukan. Sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer program adalah masukan perawatan yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah masukan sinyal untuk diolah menjadi informasi.

#### 6. Keluaran Sistem ( *output* )

Output adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. Contohnya panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

#### 7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

#### 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

#### 9. Umpan Balik

Dari masukan sistem yang ada kemudian diolah sistem dengan sebaik-baiknya sesuai dengan yang diharapkan sistem, untuk kemudian sistem memberi output sistem sesuai yang diharapkan juga oleh pemakai sistem

## **2.2 Pengertian Informasi.**

### **2.2.1 Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, H.M, 2001). Definisi lain informasi adalah data yang sudah diolah dan mempunyai arti dan digunakan untuk tujuan yang informatif atau merupakan proses tindak lanjut dari data dan memiliki nilai.

### **2.2.2 Kualitas Informasi**

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari dari tiga hal yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat dan informasi tersebut tidak usang, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

### **2.2.3 Nilai Informasi**

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

## **2.3 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. 2001).

## **2.4 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 (menenal) 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

Dalam menganalisis sebuah sistem memerlukan suatu alat bantu. Alat bantu tersebut adalah *Flow of Document* atau *Paper Work* atau *System Procedur* adalah suatu cara atau metode untuk menyelesaikan aliran prosedur dalam suatu sistem dengan menggunakan diagram.

Kegunaan dari *Flow of Document* adalah:

- a. Untuk menganalisa sistem.
- b. Sebagai salah satu sarana komunikasi dengan *user* dan manajer.
- c. Sebagai acuan bagi programmer.

## 2.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menurut Jogiyanto, H.M (2001) adalah perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

### 2.5.1 Tujuan perancangan sistem

### **Tujuan perancangan sistem yaitu :**

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram computer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

### **2.5.2 Desain Sistem**

1. Desain model secara umum

- a. Physical Sistem

Bagian alir (*sistem flowchart*) merupakan alat yang tepat digunakan untuk menggambarkan *Physical Sistem*. Simbol-simbol bagan alir sistem ini menunjukkan secara tepat arti fisialnya, seperti simbol terminal, hardisk, dan laporan-laporan.

- b. Logikal model

Menjelaskan pada user bagaimana nantinya fungsi-fungsi dari sistem informasi secara logikal mau bekerja. Dijabarkan dengan diagram arus data (DAD) atau data flow dokumen (DFD)

2. Desain model secara rinci

Didefinisikan secara rinci urut-urutannya. Langkah dari masing-masing proses yang digambarkan diagram arus data (DAD). Urutan-urutan langkah ini diwakili oleh suatu program komputer, dengan demikian desain terinci ini juga merupakan suatu desain program komputer.

### **2.5.3 Perancangan Database**

Database adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap-tiap file yang ada. Satu data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instalasi.

Dalam suatu file terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu *record* terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa *field* tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu *record*. Untuk menyebut isi dari *field* maka digunakan atribut atau merupakan judul dari satu kelompok *entity* tertentu.

1. *Entity*  
*Entity* adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.
2. *Attribute*  
Setiap *entity* mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu entity. Atribut juga disebut sebagai data elemen, data field, data item.
3. *Data value*  
*Data value* adalah data actual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau *attribute*.
4. *Record* atau *Tuple*  
Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap.
5. *File*  
*File* adalah kumpulan *record-record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda data valuenya.
6. *Database management system*  
*Database management system* adalah kumpulan *file* yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolaannya.

Kegunaan *Database* yaitu untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu :

1. Redudansi dan inkonsistensi data
2. Kesulitan pengaksesan data
3. Isolasi dan standarisasi
4. Multiple user
5. Masalah keamanan
6. Masalah integrasi
7. Masalah data independence

Desain *database* dimaksudkan untuk mendefinisikan kebutuhan file-file yang digunakan oleh sistem informasi saja. Pada tahap desain terinci ini,

desain database dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau stuktur dari tiap-tiap file yang telah didefinisikan di *file* secara umum. Isi dari *database* tergantung dari arus data masuk dan data keluar ke atau dari *file*. Terdapat dua buah teknik merancang database yaitu :

### 2.5.3.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan group elemen yang ada secara berulang-ulang. Normalisasi juga banyak dilakukan dalam merubah database dari struktur pohon atau struktur jaringan menjadi struktur hubungan. Data hubungan menunjukkan suatu struktur database yang mempunyai hubungan dengan elemen-elemen data lainnya. Ada beberapa konsep yang harus diketahui antara lain :

#### A. *Field*

Setiap file selalu terdapat kunci dari *file* berupa satu set *field* yang dapat mewakili *record*. Misalnya nomor pegawai