

2.1.2 Elemen-elemen Sistem

Seperti telah disebutkan diatas bahwa sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berkaitan guna mencapai tujuan , elemen-elemen yang terdapat dalam system yaitu :

1. Komponen-komponen Sistem (*Components*)

Sistem terdiri dari subsistem-subsistem yang merupakan komponen dari sistem tersebut, dimana subsistem-subsistem tersebut saling berinteraksi sehingga terbentuk suatu karakteristik sistem yang lengkap.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar dari Sistem (*Environment*)

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

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung adalah media antara satu subsistem dengan subsistem lainnya sehingga memungkinkan adanya aliran sumber-sumber daya diantara subsistem tersebut.

5. Masukan (*Input*)

Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana dapat berupa asal masukan, frekuensi masukan. Jenis pemasukan data.

6. Keluaran (*Output*)

Merupakan hasil dari masukan yang diolah dan diklarifikasi oleh sistem menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolahan Sistem

Merupakan bagian dari sistem yang akan membuat sumber daya masukan menjadi keluaran dengan melalui proses transformasi.

8 Sasaran Sistem (*Goal*)

Setiap sistem mempunyai tujuan atau sasaran yang akan dicapai dengan operasi sistemnya. Dengan demikian setiap subsistem yang ada didalamnya juga mempunyai tujuan yang sesuai dengan tujuan sistem, sehingga operasi dari setiap subsistem akan selalu mendukung tercapainya tujuan sistem.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, antara lain sebagai berikut :

1. Sistem di klasifikasikan sebagai sistem abstrak (*Abstrac system*) dan sistem fisik (*Physical system*).
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*Natural system*) dan sistem buatan (*Human made system*).
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*Probabilistic system*).
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem terbuka (*Open system*).

2.2 Informasi

2.2.1 Definisi Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan punya nilai yang nyata dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan, baik sekarang maupun untuk masa yang akan datang. (Davis,1999)

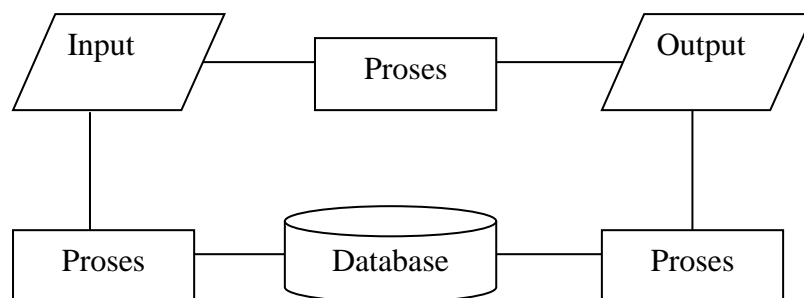
Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. (McFadden, dkk, 1999)

Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. (Raymond Mc.Leod, Jr, 2001).

Jadi dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan mempunyai arti bagi penerimanya dimana menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Serta dapat mengurangi derajat ketidakpastian tentang suatu keadaan atau kejadian.

2.2.2 Siklus Informasi

Data yang diolah melalui model menjadi informasi penerima, kemudian penerima tersebut membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi. Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data.



Gambar 2.1 : Siklus Informasi

2.2.3 Kualitas Informasi

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah bentuk jamak dari bentuk tunggal data item. Data adalah kenyataan, fakta, angka (bilangan dan nama). Kualitas informasi tergantung tiga hal, antara lain:

a. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan ketidakbiasaan atau menyesatkan dalam arti harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat, karena informasi yang lama tidak mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.

c. Relevan.

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya dan juga sesuai dengan kebutuhan pemakainya.

2.2.4 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*Value of Information*) ditentukan dari dua hal, manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan biaya mendapatkannya.

2.3 Sistem Informasi Manajemen

2.3.1 Definisi Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leich dan K. Roscoe Davis, definisi Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan dan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Abdul Kadir (2003), Sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan proses kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai sasaran atau tujuan.

Menurut Turban , Mclean , dan Wetherbe (1999), Sistem Informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

Kesimpulannya Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen (SDM, hardware (komputer), software, teknologi informasi) dalam organisasi yang saling berhubungan untuk mengolah data sehingga dapat mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

2.3.2 Definisi Manajemen

Manajemen adalah suatu proses tertentu yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan dan mencapai tujuan yang ditetapkan dengan menggunakan manusia dan sumber daya lainnya.

2.3.3 Definisi Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah kumpulan dari interaksi-interaksi sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasional.

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem manusia atau mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi.

Sehingga dalam tugas akhir ini definisi Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang menghasilkan informasi, dimana informasi tersebut berguna untuk semua tingkatan manajemen.

2.4 Analisa sistem

2.4.1 Pengertian Analisis Sistem

Analisa sistem merupakan pemecahan masalah yang membandingkan kinerja (performance) sistem saat ini dengan kinerja dari sistem yang baru dan menjelaskan bagaimana menangani perbedaan.

2.4.2 Langkah-langkah dalam Analisa Sistem:


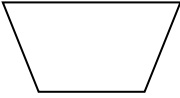

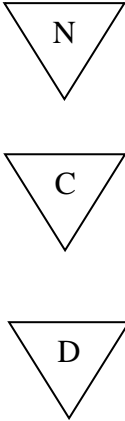

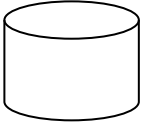
1. Mendeteksi masalah (Problem detection)
2. Memulai menyelidiki (Initial investigation)
3. Menentukan sistem-sistem yang paling tepat (Determination of Ideal System)
4. Menggali perbedaan tentang alternative sistem yang akan digunakan untuk memperbaiki sistem (Generation of system Alternatives)
5. Memilih sistem yang paling baik (Selction of Proper System)


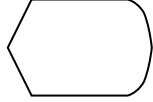
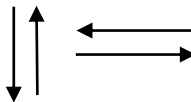
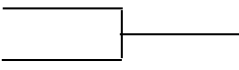
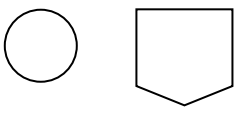
2.4.3 Alat Bantu Dalam Analisa Sistem

Dalam analisis sistem alat Bantu yang dipakai adalah Diagram Alir Dokumen (*Flow Of Document*) atau Diagram Alir Sistem (*Flow Of System*).

Flow of Document merupakan suatu alat yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menjelaskan urutan-urutan dan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dari formulir,laporan termasuk tembusan-tembusanya.

Tabel 2.1
Tabel Simbol–simbol pada Flow of Document

Simbol	Keterangan
Simbol dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output untuk proses manual, mekanik atau komputer.
Simbol Kegiatan Manual 	Menunjukkan kegiatan/ proses manual.
Simbol Proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	File non komputer yang diarsipurut angka (numerical) File non komputer yang diarsipurut huruf (alpha betical) File non komputer yang diarsipurut tanggal (chronological)
Simbol Keyboard 	Menggunakan input yang menggunakan on line computer
Simbol Harddisk 	Menunjukkan input atau output yang menggunakan harddisk

<p>Simbol diskette</p> 	Menunjukkan input atau output yang menggunakan diskette
<p>Simbol Display</p> 	Menunjukkan output yang disampaikan di monitor
<p>Simbol Garis Alir</p> 	Menunjukkan arus dari proses
<p>Simbol Penjelasan</p> 	Munjukkan penjelasan dari suatu proses
<p>Simbol Penghubung</p> 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama Menunjukkan penghubung ke halaman lain

Sumber :Jogiyanto H.M, Analisis dan Desain Sistem Informasi, (2001)

2.5 Perancangan Sistem

2.5.1 Pengertian Perancangan Sistem

Desain sistem merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap analisis sistem dari siklus pengembangan sistem. Dalam desain sistem, analisis sistem harus memikirkan bagaimana sistem tersebut dibentuk. Tahap ini menyangkut pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi, termasuk konfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

2.5.2 Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem

Dalam merancang suatu sistem diperlukan alat bantu supaya hasil rancangannya sesuai dengan permasalahan yang sedang dihadapi, alat bantu tersebut antara lain :


2.5.2.1 Context Diagram

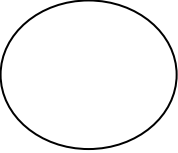
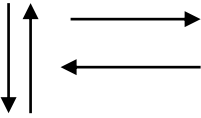
Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. ^[3]

Karakteristik penting sistem yang disorot oleh *context diagram*, yaitu :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem kita melakukan komunikasi yang disebut juga sebagai terminator.
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluaran, data (*data storage*) yang digunakan secara bersama antara sistem kita dengan terminator. Data ini dapat dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya, dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem.
4. Batasan antara sistem dan lingkungan.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *context diagram* adalah sebagai berikut :

Simbol	Keterangan
	<p>Terminator / Sumber Data Menunjukkan sebagai terminator yang menggambarkan lingkaran dari sistem.</p>

	<p>Sistem Menunjukkan sebagai proses sistem komputerisasi.</p>
	<p>Garis / Alir Menggambarkan arah aliran data dari atau ke sistem.</p>

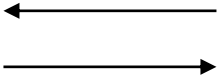
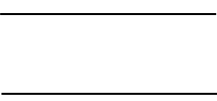
Tabel 2.2 : Simbol-simbol Context Diagram.


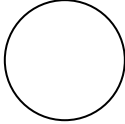
2.5.2.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem secara logical. Keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer, untuk menerti sistem yang dikerjakan atau dikembangkan. Simbol – simbol standar yang digunakan untuk menggambarkan Data Flow Diagram disajikan dibawah ini :

Tabel 2.3

Tabel simbol-simbol pada Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
	Aliran yaitu komponen yang dipresentasikan dengan menggunakan anak panah sebagai penunjuk aliran kegiatan.
	Penyimpanan, yaitu komponen yang digunakan untuk memodel kumpulan data, dimana penyimpanan data merupakan file, database maupun

	bagian dari record.
	Terminator merupakan komponen yang dipresentasikan dengan menggunakan persegi panjang.
	Proses yang berfungsi untuk menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran.

Sumber : Jogiyanto H.M, Analisis dan Desain Sistem Informasi, (2001)

2.5.3 Tahap Perancangan Sistem

2.5.3.1 Perancangan Model

Analisis sistem dapat mendesain model dari sistem informasi yang diusulkan dalam bentuk *physical system* dan *logical model*. Bagian alir sistem (*system flowchart*) merupakan alat yang tepat digunakan untuk menggambarkan *physical system*. Simbol-simbol bagan alir sistem ini menunjukkan secara tepat arti fisiknya, seperti simbol terminal, hard disk, laporan-laporan.

Logika model dari sistem informasi lebih menjelaskan kepada *user* bagaimana nantinya fungsi-fungsi di sistem informasi secara lengkap bekerja. Logika model dapat digambarkan dengan menggunakan diagram arus data (*data flow document*). Arus dari data di DFD dengan menggunakan kamus data (*data dictionary*).

2.5.3.2 Perancangan Input

1. Proses Input

Tahap-tahap dalam proses input antara lain :

- a. Penangkapan data (*data capture*), merupakan proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi ke dalam dokumen dasar.
- b. Penyiapan data (*data preparation*), yaitu mengubah data yang telah ditangkap ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.
- c. Pemasukan data (*data entry*), merupakan proses membacakan atau memasukkan data ke dalam komputer.

2. Tipe Input

Ada beberapa tipe input, yaitu :

- a. Eksternal yaitu pemasukan yang berasal dari luar organisasi.
- b. Internal yaitu pemasukan data berasal dari dalam organisasi
- c. Operasional yaitu pemasukan data hasil komunikasi komputer dan sistem.

2.5.3.3 Perancangan Output

1. Tipe Output

Output dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa tipe, antara lain :

- a. Output internal (*internal output*), yaitu output yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan manajemen.

b. Output eksternal (*external output*), adalah output yang akan didistribusikan kepada pihak luar yang membutuhkan.

2. Format Output

Format output dapat berupa keterangan-keterangan (*narrative*), tabel atau grafik. Yang paling banyak dihasilkan adalah output yang berbentuk tabel.


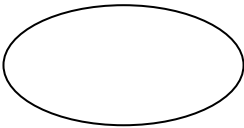
2.5.3.4 Perancangan Database

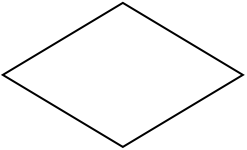

2.5.3.4.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). ERD menggambarkan struktur dan hubungan antar data.

Tabel 2.4

Tabel simbol-simbol pada ERD

Simbol	Nama dan Fungsi
	Entity (rectangler) Digunakan untuk menggambarkan obyek yang diidentifikasi ke dalam lingkungan pemakai.
	Atribut (oval) Digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen dari suatu entity yang menggambarkan karakter entity.

	<p>Hubungan (diamond)</p> <p>Entity dapat berhubungan satu sama lain.</p> <p>Hubungan ini disebut dengan relationship.</p>
	<p>Garis (line)</p> <p>Digunakan untuk menghubungkan entity dengan entity, maupun entity dengan atribut.</p>

Sumber : Jogiyanto H.M., Analisis dan Disain, 2001

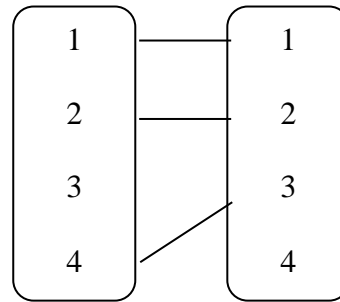
2.5.3.4.2 Kardinalitas / Derajat Relasi

Kardinalitas menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

Ada tiga jenis kardinalitas, yaitu :

1. Satu ke satu (*one to one*)

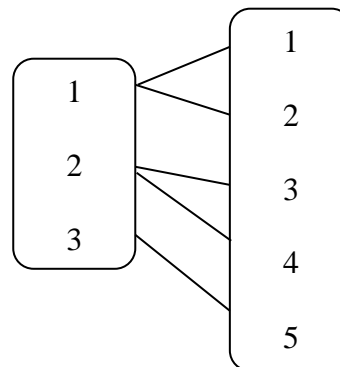
Yang berarti setiap entitas A berhubungan dengan entitas paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2.2 : Kardinalitas *One to One*.

2. Satu ke banyak (*one to many*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

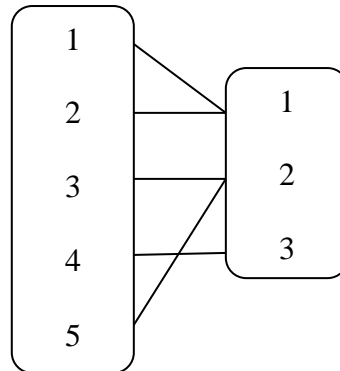


Gambar 2.3 : Kardinalitas *One to Many*.

3. Banyak ke satu (*many to one*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak

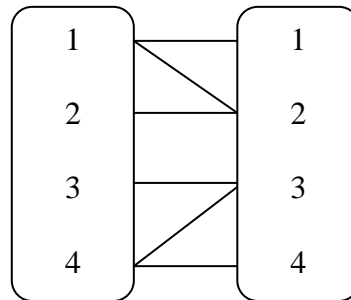
sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2.4 : Kardinalitas *Many to One*.

4. Banyak ke banyak (*many to many relationship*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.

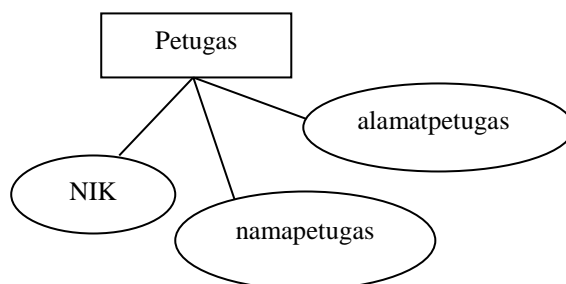


Gambar 2.5 : Kardinalitas *Many to Many*.

2.5.3.4.3 Transformasi ERD ke Basis Data Fisik (Tabel)

Aturan umum dalam pemetaan model data (level konseptual dalam abstraksi data) yang kita gambarkan dengan diagram E-R menjadi basis data fisik (level fisik dalam abstraksi data) adalah :

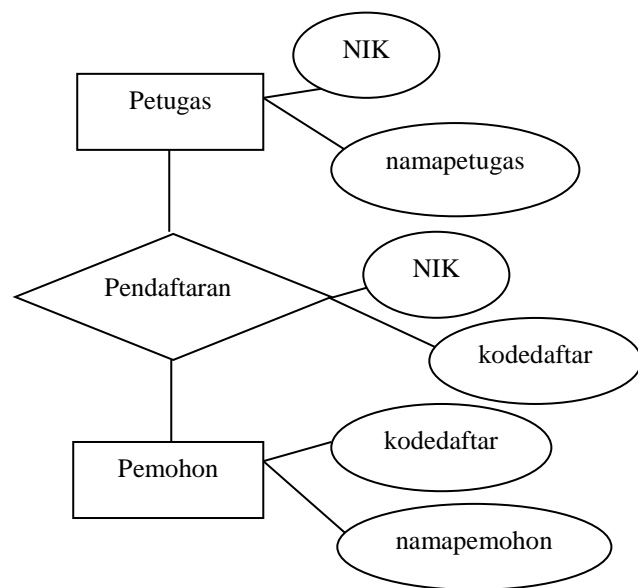
1. Setiap himpunan entitas akan diimplementasikan sebagai sebuah tabel (file data). Contoh implementasi seperti gambar berikut :



Tabel Petugas

NIK	namapetugas	alamatpetugas

2. Relasi dengan kardinalitas 1-1 (one to one) yang menghubungkan dua buah himpunan entitas akan dipresentasikan dalam bentuk penambahan / penyertaan atribut-atribut relasi ke dalam tabel yang mewakili salah satu dari kedua entitas. Contohnya adalah sebagai berikut :



Tabel Petugas

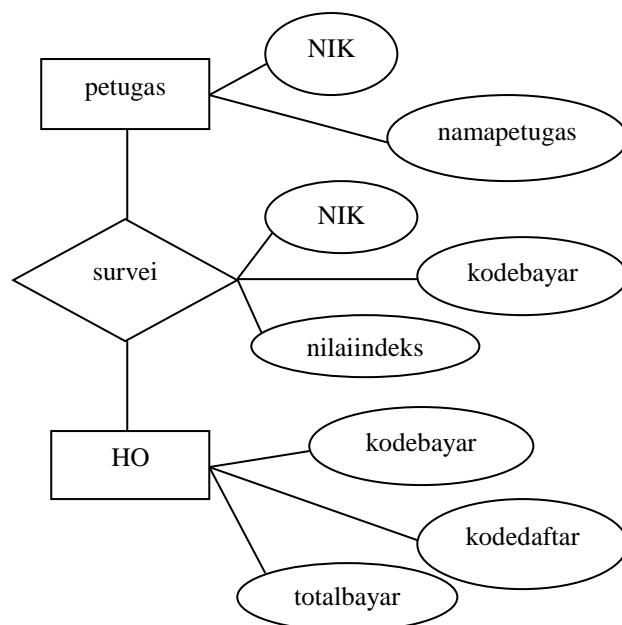
NIK	Namapetugas

Tabel Progdi

kodedaftar	Namapemohon	NIK

3. Relasi dengan kardinalitas 1-N (one to many) yang menghubungkan dua himpunan entitas, juga akan dipresentasikan dalam bentuk pemberian

/ pencantuman atribut key dari himpunan entitas yang pertama (yang berderajat 1) ke tabel yang mewakili himpunan entitas kedua (yang berderajat N). atribut key dari himpunan entitas pertama ini akan menjadi atribut tambahan pada himpunan entitas kedua. Contoh :



Tabel Petugas

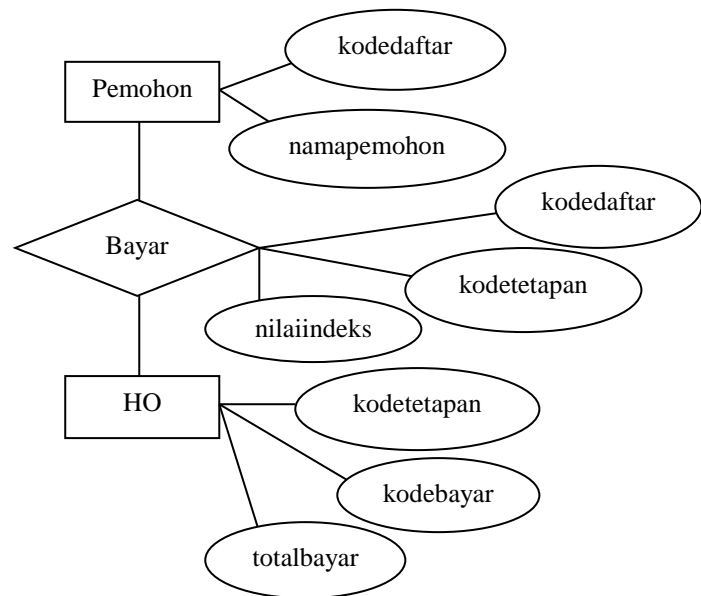
NIK	namapetugas

Tabel HO

kodebayar	kodedaftar	totalbayar	NIK	nilaiindeks

4. Relasi dengan kardinalitas N-N yang menghubungkan dua buah himpunan entitas, akan diwujudkan dalam bentuk

tabel khusus, yang mewakili field yang berasal dari key-key himpunan entitas yang dihubungkan. Contoh :



Tabel Pemohon

kodedaftar	namapemohon

Tabel Bayar

kodedaftar	Kodetetapan	nilaiindeks

Tabel HO

kodetetapan	kodebayar	totalbayar

2.5.3.4.4 Ketergantungan Fungsional

Diberikan sebuah tabel T berisi 2 buah atribut, yaitu A dan B. Kita dapat menyatakan notasi berikut :

$$A \longrightarrow B$$

Yang berarti A secara fungsional menentukan B atau B secara fungsional tergantung pada A, jika dan hanya jika untuk setiap kumpulan baris (row) yang ada di tabel T, pasti ada 2 baris data (row) di tabel T dengan nilai A yang sama, maka nilai untuk B pasti juga sama. Definisi yang lebih formal untuk itu adalah :

Diberikan 2 row r1 dan r2 dalam tabel T dimana

$$A \longrightarrow B$$

Jika $r1(A) = r2(A)$ maka $r1(B) = r2(B)$

2.5.3.4.5 Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data, dapat mendefinisikan data pada sistem yang lengkap.

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail, kamus data juga mereorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem, sehingga pemakai

dan penganalisa sistem mempunyai dasar pengertian sistem yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses.

Fungsi Kamus data antara lain :

- a. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpan dalam DFD.
- b. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, misalnya alamat diuraikan menjadi kota, negara, dan kode pos.
- c. Mendeskripsikan komposisi penyimpan data.
- d. Mendeskripsikan hubungan detail antara penyimpanan yang akan menjadi perhatian dalam ERD.
- e. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan, aliran.

Tabel 2.5

Tabel simbol-simbol pada Kamus Data

Notasi	Arti
=	Mendefinisikan, terdiri dari, diuraikan, menjadi, artinya
+	Dan
[]	Memilih salah satu dari dari sejumlah alternative
	Pemisah sejumlah alternatif pilihan dalam symbol []

{ }	Pengulangan
()	Optional (dapat ada dan dapat tidak ada)
* *	Komentar
@	Identifikasi atribut kunci

Sumber : Jogiyanto H.M., Analisis dan Disain, 2001

2.5.3.4.6 Agregasi

Agregasi menggambarkan sebuah himpunan relasi yang secara langsung menghubungkan sebuah himpunan relasi dalam diagram E-R. Dengan kata lain, sebuah relasi terbentuk tidak hanya dari entitas tapi juga mengandung unsur dari relasi lain, sehingga kedua atau lebih himpunan relasi tersebut saling terkait dan saling memiliki ketergantungan satu sama lain.

2.5.3.4.7 Normalisasi Data

Normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entity-entity dan relasi antar entity tersebut. Dalam proses normalisasi, field kunci memegang peranan penting dalam pembuatan tabel yang berisi entity dan relasinya.

Hasil dari proses normalisasi adalah tabel data dalam bentuk Normal, yaitu tabel data yang terhindar dari kelemahan-kelemahan data seperti :

- a. Pengulangan data
- b. Potensi inkonsistensi data pada operasi perubahan
- c. Tersembunyinya data-data tertentu.

Tahap-tahap dalam normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk normal tahap pertama (1-NF)

Suatu tabel memenuhi normalisasi 1-NF jika dan hanya jika tabel tersebut tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain yang nilainya sama.

2. Bentuk normal tahap kedua (2-NF)

Tabel memenuhi 2-NF jika dan hanya jika :

- a. Tabel tersebut memenuhi normalisasi 1-NF
- b. Setiap atribut bukan kunci (*primary key*) tergantung secara fungsional terhadap semua atribut kunci dan tidak hanya tergantung secara fungsional pada sebagian atribut kunci.

3. Bentuk normal tahap ketiga (3-NF)

Suatu tabel memenuhi bentuk normal ketiga (3-NF) jika dan hanya jika:

- a. Tabel tersebut memenuhi normalisasi 2-NF
- b. Tidak ada atribut bukan kunci utama tergantung secara transitif pada kunci utama.

2.5.3.4.8 Database File

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan *database sistem*. *Database sistem* adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi.

Database dibentuk dari kumpulan file. File dalam pemrosesan aplikasi dapat dikategorikan ke dalam beberapa tipe, antara lain :

1. File induk (*master file*)

File ini merupakan file yang penting. File ini tetap terus ada selama hidup dari sistem informasi. Contoh dari file ini adalah file induk anggota, file barang.

2. File transaksi (*transaction file*)

File ini digunakan untuk merekam data hasil dari suatu transaksi yang terjadi. Contoh dari file ini adalah file transaksi pembelian dan penjualan barang dagangan.

3. File laporan (*report file*)

Merupakan file yang berisi dengan informasi yang akan ditampilkan. File ini dibuat untuk mempersiapkan pembuatan suatu laporan dan biasanya dilakukan bila printer belum siap atau masih digunakan oleh proses yang lain.

4. File sejarah (*history file*)

Merupakan file yang berisi dengan data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi, tetapi perlu disimpan untuk keperluan mendatang.

5. File pelindung (*backup file*)

Merupakan salinan dari file-file yang masih aktif di database pada suatu saat tertentu. File ini digunakan sebagai cadangan bila file database yang aktif rusak atau hilang.

6. File kerja (*working file*)

File kerja juga bisa disebut dengan file sementara (*temporary file*). File ini dibuat oleh suatu proses program untuk menghemat pemakaian *memory* selama proses dan akan dihapus bila proses telah selesai.

2.6 Internet

2.6.1 Pengertian Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti hubungan komputer dengan berbagai tipe yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, radio, satelit, dan lainnya.

2.6.2 Istilah dalam Internet

2.6.2.1 *World Wide Web*

World Wide Web (WWW) adalah sebuah bagian dari internet yang sangat dikenal dalam dunia internet, dengan adanya www seorang dapat menampilkan sebuah halaman virtual yang disebut website.

2.6.2.2 *Website*

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis atau dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

2.6.2.3 URL

URL (*Uniform Resource Locator*) adalah rangkaian karakter melalui suatu format standar tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber seperti dokumen dan gambar di internet.

2.6.2.4 Apache Web Server

Apache adalah salah satu aplikasi web server yang tersedia secara gratis dan disebar dengan lisensi open source.

Apache tersedia bag bermacam-macam system oprasi seperti UNIX (FreeBSD, Linux, Solaris, dan lainnya) dan windows NT5/98, Apache mengikuti standar protocol Hypertext Transport Protocol, yaitu HTTP 1.1.

2.6.2.5 Web Hosting

Web hosting adalah salah satu bentuk layanan jasa penyewaan tempat di internet yang menunjukkan program ataupun organisasi, manampilkan layanan jasa atau produknya di web / situs internet.

2.7.2.6 DNS (*Domain Name System*)

DNS (*Domain Name System*) adalah sebuah system yang menyimpan informasi yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama doamin basis data dalam bentuk basis data terbesar (*distributed database*) di dalam jaringan computer, misalkan Internet. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama host dan mendata setiap server transmisi surat (mail exchnge server) yang menerima surat elektronik (email) untuk setiap domain.

2.6.2.7 Web Dinamis

Sebuah website dinamis adalah website yang secara berkala informasi di dalamnya berubah , atau website ini bias benrhubungan dengan user dengan

berbagai macam cara atau metode (HTTP cookies atau Variabel database, sejarah kunjungan, variable sesi dan lain-lain). Bisa juga dengan cara interaksi langsung dengan form dan pergerakan mouse. Ketika web server menerima permintaan dari user untuk memberikan halan tertentu, maka halaman tersebut akan secara otomatis diambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh user. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara 2 user, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan kegiatan sang user.

2.6.2.8 Browser

Browser adalah singkatan untuk istilah Web Broeser. Browser adalah sebuah program yang digunakan untuk mengakses Word Wide Web (atau internet), dan fasilitas lainnya. Saat ini terdapat sejumlah browser yang populer, seperti Internet Exploler, Netscape Navigator, Opera, dan Mozila.

2.6.2.9 Home Page

Home page adalah suatu halaman depan dari suatu website. Ketika pertama kali mengakses suatu alamat website maka biasanya akan langsung menuju halaman depan (home page) website tersebut.

2.6.2.10 Model Client-Server

Model client-server adalah bentuk *distributed computing* dimana sebuah program (*client*) berkomunikasi dengan program lain (*server*) dengan tujuan untuk bertukar informasi.

2.7 Pengenalan Perangkat Lunak

2.7.1 HTML

HTML (*HyperText Mark up Language*) merupakan suatu metode untuk mengimplementasikan konsep *hypertext* dalam suatu naskah atau dokumen. HTML sendiri bukan tergolong pada suatu bahasa pemrograman karena sifatnya yang hanya memberikan tanda (*marking up*) pada suatu naskah teks dan bukannya sebagai program.

2.7.2 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan para web developer untuk membuat aplikasi web yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*.

2.7.3 MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (*Relational Database Management System* atau *RDBMS*), seperti halnya ORACLE, PostgreSQL, MS SQL dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa di platform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak digunakan.

2.7.4 Dreamweafer MX

Macromedia Dreamweafer adalah sebuah HTML editor professional untuk mendisain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweafer membuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tools yang sangat berguna dalam meningkatkan kemampuan dan pengalaman dalam mendisain web.

2.8 Hal-hal yang berhubungan dengan Topik Penelitian

2.8.1 Sistem Informasi Ijin Gangguan (HO)

Sistem Informasi Ijin Gangguan dihimpun dari berbagai macam data yang diolah dan diproses se-automatis mungkin dengan alat dan metode sehingga menghasilkan informasi yang bagi terlaksananya kegiatan perijinan.

Sebuah sistem informasi perijinan yang baik mampu menjalankan semua hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan maupun hal-hal spesifik lainnya. Semua komponen dipermudah dengan adanya sistem ini. Tidak perlu terjadi kesalahpahaman jika aturan-aturannya sudah masuk ke dalam sistem.

Kantor Pelayanan Perijinan Terpadu (Kayandu) adalah unit khusus di lingkungan kabupaten Pati yang memberikan kemudahan, kenyamanan dan kepastian dalam pelayanan publik terutama pelayanan perijinan

2.8.2 Ijin Gangguan (HO)

Hinder Ordonantie atau disebut dengan Ijin Gangguan adalah pemberian ijin tempat usaha kepada orang pribadi atau badan di lokasi tertentu yang dapat menimbulkan bahaya, kerugian dan gangguan, tidak termasuk Tempat Usaha yang lokasinya telah

ditunjuk oleh Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah. Dasar Hukum ditetapkannya Ijin Gangguan ini adalah Perda Kab. Pati No: 11/1999. Ditetapkannya Ijin Gangguan ini dalam rangka meningkatkan pembinaan masyarakat pengusaha terhadap kemungkinan timbulnya bahaya kerugian, gangguan, pencemaran dan kerusakan lingkungan serta untuk meningkatkan peran serta pengusaha dalam pembangunan daerah.

2.8.3 Obyek Ijin Gangguan

1. Tempat Usaha Peternakan
2. Tempat Usaha Angkutan
3. Tempat Usaha Rumah Makan
4. Tempat Usaha Rekreasi
5. Tempat Usaha Perhotelan
6. Tempat Usaha Pertokoan
7. Tempat Usaha Industri

2.8.4 Tempat usaha

Tempat Usaha adalah tempat untuk melakukan usaha yang dijalankan secara teratur dalam suatu bidang tertentu dengan maksud untuk mencari keuntungan.

2.8.5 Tata Cara Pengajuan Permohonan Ijin

1. Permohonan ijin gangguan diajukan secara tertulis kepada bupati melalui Kayandu dengan mengisi formulir yang telah disediakan dengan bermaterai cukup.
2. Pemohon dikenakan penggantian ongkos cetak sebesar Rp. 5.000,- (lima ribu rupiah)
3. Pemohon harus melengkapi persyaratannya antara lain yaitu:
 - Foto copy KTP yang diketahui oleh kepala Desa dan camat yang bersangkutan;

- Salinan Akta Pendirian Perusahaan bagi perusahaan yang berbentuk Badan Hukum yang disahkan oleh instansi yang berwenang.
- Keterangan yang jelas mengenai letak tempat usaha yang dimohonkan ijin yang dilampiri gambar situasi dan gambar denah dengan perbandingan skala 1: 200;
- Daftar mesin dan atau peralatan kerja yang dipergunakan
- Fotocopy ijin Mendirikan Bangunan
- Surat Pernyataan tidak keberatan dari para tetangga
- Surat keterangan berkelakuan baik dari Instansi yang berwenang
- Fotocopy sertifikat atas tanah atau bukti perolehan tanah

2.8.6 Jangka Waktu Berlakunya Ijin

1. Jangka waktu berlakunya Ijin Gangguan adalah selama perusahaan yang bersangkutan masih beroperasi, sesuai dengan peruntukannya.
2. Pemegang ijin gangguan untuk tempat usaha kegiatan yang tidak masuk kategori wajib AMDAL setiap 3 (tiga) tahun diwajibkan melakukan daftar ulang, selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sebelum waktu daftar ulang berakhir.
3. Pemegang ijin gangguan untuk tempat usaha kegiatan yang masuk kategori wajib AMDAL setiap 5 (lima) tahun diwajibkan melakukan daftar ulang, selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sebelum waktu daftar ulang berakhir.
4. Daftar ulang dikenakan retribusi Ijin Gangguan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pemegang Ijin Gangguan diwajibkan mengajukan permohonan ijin baru apabila:

- a. Memperluas tempat usaha, menambah mesin dan atau mengadakan perubahan cara pengerjaan yang mengakibatkan perubahan cara pengerjaan yang mengakibatkan perubahan sifat tempat usaha.
- b. Selama masa retribusi ijin gangguan pemegang ijin tidak menjalankan usahanya dan atau tidak menjalankan usaha sesuai dengan peruntukannya.
- c. Memperbaiki tempat usaha yang telah hancur karena suatu musibah.

2.8.7 Penolakan, Penarikan / Pencabutan Ijin

1. Permohonan Ijin ditolak apabila
 - Syarat-syarat permohonan tidak dipenuhi
 - Masyarakat sekitar tempat usaha sebagian besar tidak menyetujui, karena alasan-alasan kesulitan yang tidak dapat/sukar diatasi.
2. Ijin Gangguan ditarik/dicabut apabila
 - Atas permintaan pemegang ijin gangguan itu sendiri
 - Perusahaan tersebut belum dijalankan dalam waktu yang telah ditetapkan
 - Tidak mengindahkan peringatan yang diberikan dan tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana tercantum dalam ijin gangguan
 - Menimbulkan gangguan terhadap ketentraman dan ketertiban yang tidak dapat diatasi
 - Karena perkembangan wilayah yang menurut pertimbangan benar-benar mengharuskan kepindahannya ke lokasi lain yang sesuai Rencana Umum Tata Ruang Kota

3. Penolakan, penarikan/ pencabutan atas Ijin Gangguan disampaikan secara tertulis oleh SEKDA atas nama Bupati dengan menyebutkan alasan-alasannya
4. Dengan ditariknya/dicabutnya Ijin Gangguan dan pemegang ijin tidak mengajukan banding, maka pemegang ijin ini harus menghentikan usahanya dalam waktu 3 (tiga) bulan terhitung sejak tanggal diterimanya keputusan tersebut.

2.8.8 Kewajiban Pemohon

Kewajiban yang harus dilakukan oleh pemohon adalah:

1. Memasang fotocopy kutipan tersebut pada ruang/tempat usahanya yang mudah dilihat oleh umum
2. Memasang Papan nama dilokasi perusahaan yang mudah dilihat oleh umum dengan mengindahkan ketertiban umum dengan ukuran dan tulisan sesuai ketentuan yang ditetapkan
3. Dalam waktu 3 (tiga)bulan setelah Ijin Gangguan diterima, kegiatan perusahaan harus dimulai
4. Melaporkan kepada bupati melalui Koordinator Kayandu jika usahanya karena sesuatu hal tidak berjalan lagi
5. Menyediakan perlengkapan PPPK dan alat pemadam kebakaran yang siap digunakan

2.9 Pengertian Sistem Informasi Perijinan Gangguan (Hinder Odonantie)

Dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi Perijinan Gangguan (Hinder Ordonantie) adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mana sistem tersebut dapat mendukung proses pengolahan data perijinan lebih tepat,cepat dan akuratsehingga dapat menyajikan data yang dibutuhkan.