



TUGAS AKHIR

**APLIKASI MANAJEMEN MITRA STATISTIK
PADA KANTOR BADAN PUSAT STATISTIK (BPS)
KAB. TANAH DATAR**

*Diajukan Kepada Jurusan Manajemen Informatika D.III
Sebagai Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya (A.Md)
Dalam Ilmu Manajemen Informatika*

**FAJRI
NIM. 13 205 038**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
BATUSANGKAR
2018**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajri

Nim : 13 205 038

Tempat/tanggal lahir : Pagaruyung/19 Desember 1993

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Jurusan : Manajemen Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“Aplikasi Manajemen KSK Statistik Pada Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kab. Tanah Datar ”** adalah benar karya saya sendiri bukan plagiat, kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan semestinya.

Batusangkar, Agustus 2018

Saya yang Menyatakan,



Fajri

NIM. 13 205 038

PERSETUJUAN PEMBIMBING


Pembimbing Proposal Tugas Akhir atas Nama : **FAJRI** , *Nim : 13 205 038*
dengan Judul, **“APLIKASI MANAJEMEN MITRA STATISTIK PADA
KANTOR BADAN PUSAT STATISTIK (BPS) KAB.TANAH DATAR”**
Memandang bahwa Proposal Tugas Akhir yang bersangkutan telah memenuhi
persyaratan Ilmiah dan dapat disetujui untuk dilanjutkan kepenelitian. Demikian
persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 3 Agustus 2018

**Ketua Jurusan
Manajemen Informatika,**

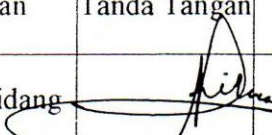
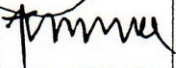


Iswandi M. Kom
Nip. 19700510 200312 1 004

Pembimbing,


Fitra Kasma Putra, M.Kom
NIP.19850207 201503 1 004

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Tugas Akhir yang berjudul "APLIKASI MANAJEMEN KSK STATISTIK PADA KANTOR BADAN PUSAT STATISTIK (BPS) KAB. TANAH DATAR" oleh FAJRI Nim. 13 205 038, telah diujikan pada Sidang Munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar, pada hari Selasa tanggal 23 Agustus 2018 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Program Diploma III(D.III) Manajemen Informatika.

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Fitra Kasma Putra, M.Kom NIP.19850207 201503 1 004	Ketua Sidang		28/8-2018.
2.	Iswandi, M.Kom NIP.19700510 200312 1 004	Anggota		27/8-18
3.	Adriyendi, M.Kom NIP.19770127 200912 1 002	Anggota		27/8-18

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Institut Agama Islam Negeri

Batusangkar



Dr. Ulya Asani, S.H., M.Hum
NIP.19750303 199903 1 004

ABSTRAK

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGOLAHAN DATA PESERTA KKN
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM
(STAI) AL-HIKMAH PARIANGAN

Nama Mahasiswa : Eddy Basril

Nomor Induk Mahasiswa : 14 205 033

Jurusan : Manajemen Informatika

Dosen Pembimbing : Adriyendi, M.Kom

Kuliah kerja nyata adalah kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa dibawah bimbingan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama duduk dibangku perkuliahan serta sebagai wujud nyata pengabdian kepada masyarakat. pada sekolah tinggi agama islam (stai) al-hikmah pariangan KKN merupakan hal wajib yang dilaksanakan setiap tahun. Dengan dirancangnya sistem informasi pengolahan data peserta KKN ini, maka dapat membantu dalam setiap proses yang berkaitan dengan KKN. Alat bantu perancangan sistem menggunakan UML *Unified Modelling Language* (UML).. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem adalah menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySql. Dengan memanfaatkan sistem komputerisasi diharapkan dapat membantu proses pengolahan data peserta KKN dan dengan memanfaatkan pemrograman web sebagai software aplikasi diharapkan dapat menggantikan cara yang kurang efektif dan efisien serta diharapkan dapat mempermudah pembuatan laporan data peserta KKN.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Data, Pemrograman PHP, MySql dan UML .*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Kegunaan Penelitian.....	3
G. Metode Penelitian.....	3
H. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II LANDASAN TEORI

A. Gambaran Umum	6
1. Sejarah Umum Badan Pusat Statistik di Lima Kaum.....	6
2. Struktur Organisasi	7
3. Tugas dan Fungsi.....	8
B. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	8
1. Sistem	8
2. Informasi.....	11
3. Pengertian Sistem Informasi.....	15
4. Metode Pengolahan Data.....	16
C. Alat Bantu Perancangan Model Sistem Informasi	18
1. Use Case Diagram	19

2. Class Diagram	20
3. Activity Diagram	22
4. Sequence Diagram.....	22
5. Data Flow Diagram (DFD).....	23
D. Perangkat Lunak Pembantu Sistem.....	24
1. Database	24
2. WEB	24
3. PHP.....	25
4. MySQL Database	27
5. Adobe Dreamweaver CS5	27

BAB III ANALISA DAN HASIL

A. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	29
B. Perancangan Sistem	30
1. Actor	30
2. Use Case Diagram	30
3. Sequence Diagram.....	31
4. Activity Diagram	33
5. Collaboration Diagram	36
6. Class Diagram	37
7. Struktur Program	38
C. Desain Output.....	39
1. Output Laporan Sensus Pertanian	39
2. Output Laporan Sensus Ekonomi	39
3. Output Laporan Mitra.....	40
D. Desain Input	40
1. Input Data Mitra	40
2. Input Data Kecamatan	41
3. Input Data Nagari	41
4. Input Data Sensus Pertanian.....	41
5. Input Data Sensus Ekonomi	42
E. Desain Tabel.....	42

1. Tabel user	42
2. Tabel sensus pertanian.....	43
3. Tabel sensus ekonomi.....	44
4. Tabel Kecamatan	45
5. Tabel Nagari	45

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram.....	19
Tabel 2. 2 <i>Simbol-simbol Class Diagram</i>	21
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Activity Diagram.....	22
Tabel 2. 4 Simbol-simbol Sequence Diagram.....	23
Tabel 2. 5 Simbol Data Flow Diagram (DFD).....	24
Tabel 3. 1 <i>Tabel User</i>	42
Tabel 3. 2 <i>Tabel sensus pertanian</i>	43
Tabel 3. 3 <i>Tabel sensus pertanian</i>	44
Tabel 3. 4 <i>Tabel kecamatan</i>	45
Tabel 3. 5 <i>Tabel nagari</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 2. 2 Siklus Informasi(Sutabri ,2012).....	12
Gambar 2. 3 Karakteristik informasi(Sutabri ,2012).....	12
Gambar 2. 4 Siklus Pengolahan Data (Faisal, 2008)	16
Gambar 2. 5 Tampilan Awal Dreamweaver CS5 (<i>Madcoms, 2011</i>)	28
Gambar 3. 1 Use case diagram.....	31
Gambar 3. 2 Sequence Diagram Admin.....	31
Gambar 3. 3 Sequence Diagram Mitra	32
Gambar 3. 4 Sequence Diagram IPDS.....	32
Gambar 3. 5 Sequence Diagram Kasi	33
Gambar 3. 6 Activity Diagram Admin.....	34
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mitra	34
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kasi	35
Gambar 3. 9 Activity Diagram IPDS.....	35
Gambar 3. 10 Collaboration Diagram Admin	36
Gambar 3. 11 Collaboration Diagram Mitra.....	36
Gambar 3. 12 Collaboration Diagram Kasi	37
Gambar 3. 13 Collaboration Diagram IPDS	37
Gambar 3. 14 Class Diagram.....	38
Gambar 3. 15 Struktur Program Admin	38
Gambar 3. 16 Laporan Sensus Pertanian	39
Gambar 3. 17 Laporan Sensus Ekonomi	39
Gambar 3. 18 Laporan Mitra	40
Gambar 3. 19 Input data Mitra	40
Gambar 3. 20 Input data kecamatan	41
Gambar 3. 21 Input data nagari.....	41
Gambar 3. 22 Input data sensus pertanian	41
Gambar 3. 23 Input Sensus Ekonomi	42

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi sistem informasi semakin berkembang, teknologi informasi dapat membantu mempermudah manusia dalam mengelola data dan menyajikan informasi yang berkualitas, efektif dan efisien. Teknologi berperan penting untuk menunjang aktivitas kegiatan sehari-hari seperti pada dunia pendidikan, pemerintahan, bisnis, kesehatan dan lainnya.

Badan pusat statistik (BPS) di daerah tidak luput dari kebutuhan akan penggunaan sistem komputer dalam mendukung kegiatan operasionalnya, hampir semua kegiatan di kantor Badan Pusat Statistik (BPS) membutuhkan sistem pendukung. Terutama pada mitra kerja yang terjun langsung ke lapangan untuk melakukan survei, yang mana data yang di peroleh oleh mitra harus real.

Terdapat banyak kendala, diantaranya pengumpulan data sering terlambat karena sistem penyerahan data membutuhkan waktu yang lama, karena data tidak langsung di serahkan kepada bagian IPDS atau bagian pengolahan, terlebih dahulu harus melalui KSK setelah itu kepada KASI baru di serahkan ke bagian IPDS atau pengolahan, penyajian informasi yang membutuhkan waktu cukup lama karena tidak ada sistem informasi penunjang untuk para mitra pemula, dan data mitra yang tidak terdokumentasi dengan baik, karena kantor Badan pusat statistik (BPS) belum menerapkan manajemen database , sehingga Koordinator Statistik Kecamatan (KSK) tidak mengetahui bagaimana kinerja mitra selama ini, hal ini menyebabkan kinerja sistem menjadi tidak efektif.

Pada saat ini kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten tanah datar membutuhkan suatu sistem yang fleksibel untuk melakukan penilaian terhadap mitra yang berpengalaman atau tidak berpengalaman dalam mengumpulkan dan mengolah data, sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi pihak-pihak yang terkait, hal ini bertujuan agar Koordinator Statistik

Kecamatan (KSK) tidak terkesan sembarang pilih mitra kerja saat diadakan kegiatan sensus.

Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan suatu program yang dapat membantu Koordinator Statistik Kecamatan (KSK) memilih mitra kerja yang telah berpengalaman dalam setiap kegiatan sensus yang dilakukan oleh kantor BPS (Badan Pusat Statistik).

Untuk itu perlu dirancang suatu sistem informasi yang dapat membantu kantor Badan Pusat Statistik (BPS) dalam melakukan penilaian terhadap mitra kerja yang telah berpengalaman untuk melaksanakan setiap kegiatan sensus. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik memberikan solusi untuk memecahkan permasalahan yang terjadi pada kantor Badan Pusat Statistik (BPS) dengan mengangkat judul **“Aplikasi Manajemen Mitra Statistik pada Kantor Badan Pusat Statistik (BPS)”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah diantaranya ialah :

1. Pengumpulan data sering terlambat karena sistem penyerahan data membutuhkan waktu yang lama.
2. Penyajian informasi masih membutuhkan waktu cukup lama .
3. Penyimpanan data mitra belum menerapkan manajemen database.

C. Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu, biaya dan kemampuan, serta identifikasi masalah yang penulis temukan, maka penulis membatasi penelitian yang membahas tentang kelayakan seorang mitra kerja untuk melakukan kegiatan sensus yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana menentukan mitra kerja yang layak atau yang telah berpengalaman dalam melakukan kegiatan sensus ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini supaya Bagian Pengolahan Data (IPDS) dapat menyajikan data dengan lebih cepat.

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian adalah :

1. Sebagai persyaratan bagi penulis untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Diploma III (D.III) Manajemen Informatika pada Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
2. Sebagai implementasi dan pengembangan ilmu yang telah penulis dapatkan selama masa perkuliahan.
3. Sebagai bahan kajian dan masukan bagi kantor Badan Pusat Statistik (BPS).
4. Sebagai tambahan referensi bagi pembaca yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.
5. Dapat mempermudah pekerjaan pegawai di instansi tersebut.

G. Metode Penelitian

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini, penulis melakukan beberapa metodologi penelitian sebagai berikut :

1. Studi lapangan (Field Research)

Penelitian lapangan adalah suatu teknik penelitian yang di lakukan secara langsung pada objek penelitian. Dimana untuk memperoleh data tersebut penulis menggunakan beberapa teknik yaitu :

a. Teknik wawancara atau interview

Teknik wawancara atau interview yaitu dengan mengadakan wawancara langsung dengan pihak yang berwenang untuk mendapatkan penjelasan terhadap masalah yang menjadi objek pengamatan atau pembahasan.

b. Teknik pengamatan atau observasi

Teknik pengamatan atau observasi yaitu dengan mengadakan peninjauan langsung terhadap pelaksanaan kegiatan yang menjadi data pembahasan.

2. Studi kepustakaan (Library Research)

Pengumpulan data secara teoritis yang dilakukan dengan bantuan buku yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, Tugas Akhir, Makalah dan Situs Web. Diantara buku referensi yang menjadi rujukan adalah : buku visual basic 2010.

3. Penelitian Laboratorium (Laboratory Research)

Penulis melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pembuatan tugas akhir ini.

H. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini tersusun dari 4 (Empat) bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN, bab pendahuluan berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI PELAPORAN, dalam bab ini penulis menguraikan beberapa hal yang berhubungan dengan gambaran umum lokasi penelitian, judul, konsep dasar sistem informasi dan perancangan sistem, dan sekilas tentang bahasa pemrograman visual basic.

BAB III : ANALISIS DAN HASIL, bab ini mengemukakan hasil penelitian dan pembahasan yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan,

dan perancangan sistem untuk mengatasi kelemahan dari sistem yang sedang berjalan.

BAB IV : PENUTUP, pada bab ini merupakan kesimpulan dari pembahasan dan saran-saran yang bermanfaat bagi instansi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Gambaran Umum

1. Sejarah Umum Badan Pusat Statistik di Lima Kaum

Badan Pusat Statistik adalah Lembaga Pemerintah Non-Departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang Sensus dan UU Nomer 7 Tahun 1960 tentang Statistik. Sebagai pengganti kedua UU tersebut ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik. Berdasarkan UU ini yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan dibawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik.

Materi yang merupakan muatan baru dalam UU Nomor 16 Tahun 1997, antara lain : Jenis statistik berdasarkan tujuan pemanfaatannya terdiri atas statistik dasar yang sepenuhnya diselenggarakan oleh BPS, statistik sektoral yang dilaksanakan oleh instansi Pemerintah secara mandiri atau bersama dengan BPS, serta statistik khusus yang diselenggarakan oleh lembaga, organisasi, perorangan, dan atau unsur masyarakat lainnya secara mandiri atau bersama dengan BPS.

Hasil statistik yang diselenggarakan oleh BPS diumumkan dalam Berita Resmi Statistik (BRS) secara teratur dan transparan agar masyarakat dengan mudah mengetahui dan atau mendapatkan data yang diperlukan.

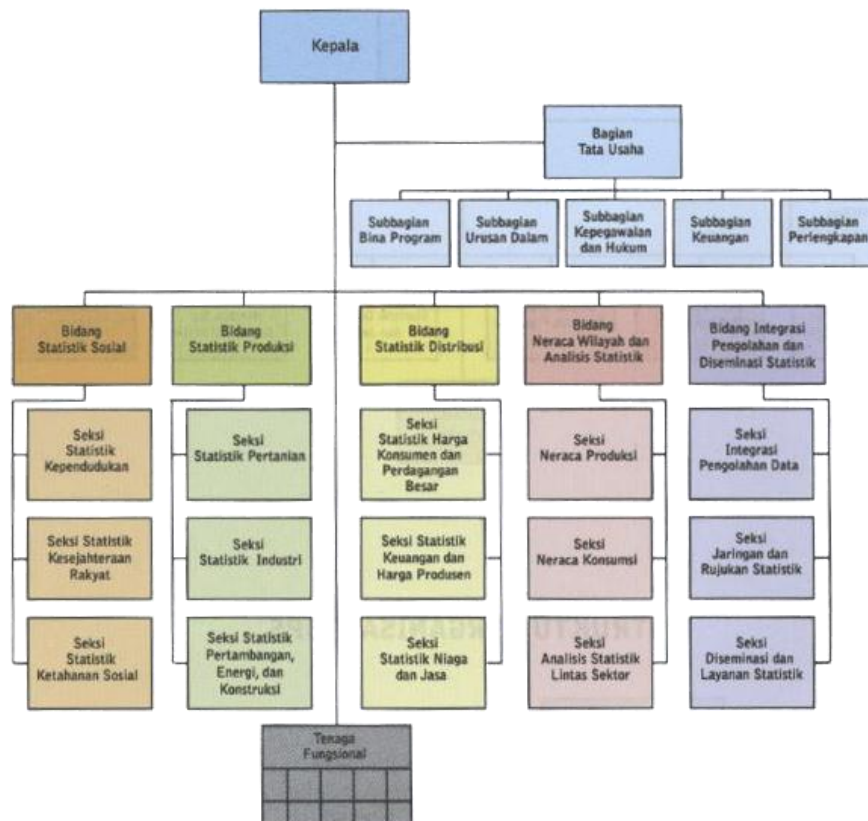
Sistem Statistik Nasional yang andal, efektif, dan efisien. Dibentuknya Forum Masyarakat Statistik sebagai wadah untuk menampung aspirasi masyarakat statistik, yang bertugas memberikan saran dan pertimbangan kepada BPS.

Berdasarkan undang-undang yang telah disebutkan di atas, peranan yang harus dijalankan oleh BPS adalah sebagai berikut : Menyediakan kebutuhan data bagi pemerintah dan masyarakat. Data ini didapatkan dari

sensus atau survey yang dilakukan sendiri dan juga dari departemen atau lembaga pemerintahan lainnya sebagai data sekunder.

Membantu kegiatan statistik di departemen, lembaga pemerintah atau institusi lainnya, dalam membangun sistem perstatistikan nasional. Mengembangkan dan mempromosikan standar teknik dan metodologi statistik, dan menyediakan pelayanan pada bidang pendidikan dan pelatihan statistik. Membangun kerjasama dengan institusi internasional dan negara lain untuk kepentingan perkembangan statistik Indonesia.

2. Struktur Organisasi



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi
Sumber : Badan Pusat Statistik Lima Kaum

3. Tugas dan Fungsi

a. Tugas

Melaksanakan tugas pemerintahan dibidang statistik sesuai peraturan perundang-undangan.

b. Fungsi

- 1) Pengkajian, penyusunan, perumusan kebijakan dibidang statistik;
- 2) Pengkoordinasian kegiatan statistik nasional dan regional;
- 3) Penetapan dan penyelenggaraan statistik dasar;
- 4) Penetapan sistem statistik nasional;
- 5) Pembinaan dan fasilitasi terhadap kegiatan
- 6) instansi pemerintah dibidang kegiatan statistik; dan
- 7) Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum dibidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tatalaksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, kehumasan, hukum, perlengkapan dan rumah tangga.

B. Konsep Dasar Sistem Informasi

1. Sistem

a. Pengertian Sistem

Fathansyah (2012) menyatakan sistem merupakan sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas jumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu. Menurut Nugroho (2010) sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama. Sedangkan menurut Sutabri (2012) system adalah sekelompok unsur yang erat

hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari pengertian sistem diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

b. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang terdiri dari:

1) Komponen Sistem (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan *supra system*.

2) Batas sistem (*boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3) Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus

ditahan dan dikendalikan, jika tidak dikhawatirkan akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4) Penghubung Sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5) Masukan Sistem (*input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*), yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*), yaitu energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6) Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7) Pengolah Sistem (*proses*)

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

8) Sasaran Sistem (*objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) dan sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

c. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat dikelompokkan atau diklasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

- 2) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

- 3) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilitas*.

- 4) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2. Informasi

a. Pengertian Informasi

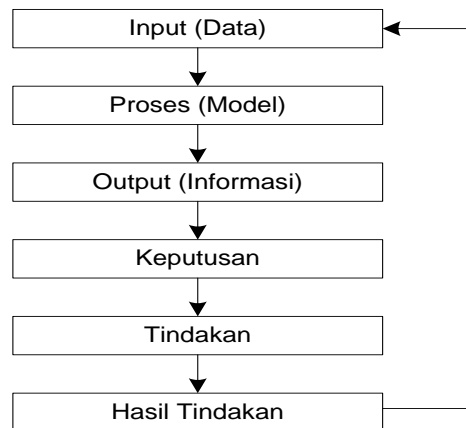
Informasi menurut Sutabri (2012) adalah Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Menurut Sutanta (2011) informasi adalah Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara

langsung saat itu juga atau secara tidaklangsung pada saat mendatang.

Sedangkan menurut Nugroho (2010) informasi merupakan salahsatu elemendalam manajemen perusahaan. Agar informasi dapat mengalir lancar, para manajer perlu menempatkan informasi dalam suatu kerangka sistem. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sebuah data yang telah diolah, dan dapat dipergunakan untuk pengambilan keputusan.

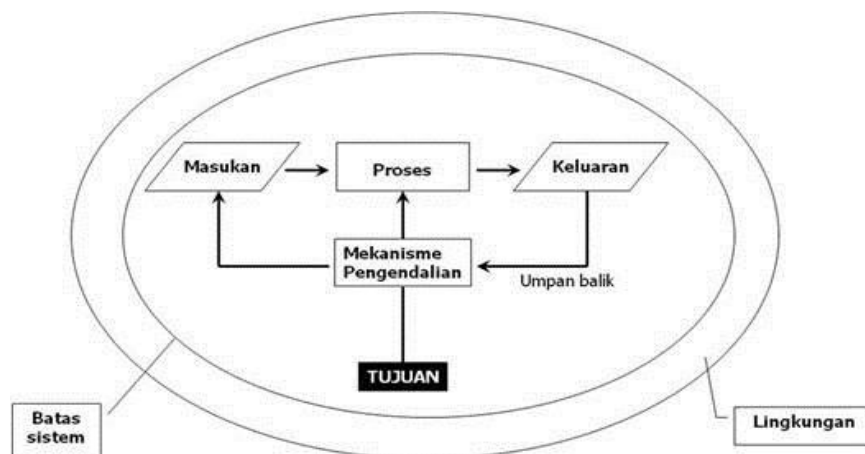
b. Siklus Informasi

Pengolahan data menjadi suatu informasi dapat digambarkan sebagai sebuah siklus yang berkesinambungan seperti berikut:



Gambar 2. 2 Siklus Informasi(Sutabri ,2012)

c. Karakteristik Informasi



Gambar 2. 3 Karateristik informasi(Sutabri ,2012)

1) Komponen Sistem (Components)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan Supra sistem.

2) Batasan Sistem (Boundary)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3) Lingkungan Luar Sistem (Environment system)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4) Penghubung (Interface)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain tersebut dengan penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem

yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5) Masukkan Sistem (Input system)

Masukkan sistem adalah sistem yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukkan sistem dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance. input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6) Keluaran Sistem (Output system)

Keluaran sistem adalah sistem yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7) Pengolah Sistem (Process system)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8) Sasaran Sistem (Objective system)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai tujuan yang telah direncanakan.

d. Nilai Informasi

Menurut Sutabri (2012) nilai suatu informasi berhubungan dengan keputusan. Hal ini berarti bahwa bila tidak ada pilihan atau keputusan, informasi menjadi tidak diperlukan.

e. Jenis Informasi

Menurut Burch & Grudnitski jenis-jenis informasi yang dioperasikan itu sebagai berikut:

1) Informasi yang relevan

Dalam mengelola informasi harus sesuai dengan kenyataan dan sesuai dengan kondisi yang ada serta sesuai dengan yang diharapkan baik oleh pemakai maupun oleh pengambil keputusan.

2) Informasi yang mempunyai nilai

Informasi yang dihasilkan hendaknya mempunyai suatu nilai yang berharga.

3) Informasi yang dapat dipercaya

Informasi yang disajikan harus sesuai dan biasa dipertanggung jawabkan sehingga informasi tersebut bisa dipercaya oleh pemakai.

4) Informasi berdasarkan waktu

Informasi yang disampaikan juga harus berdasarkan waktu yang tepat dan sesuai dengan informasi yang disampaikan.

5) Informasi sasaran

Informasi yang disampaikan harus sesuai dengan sasaran yang hendak dicapai. Sangat disayangkan apabila informasi yang disampaikan tidak tepat sasaran, hal ini akan berakibat sia-sia.

6) Informasi yang tepat waktu

Informasi yang tepat waktu merupakan informasi yang disampaikan secara *on time* dan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

3. Pengertian Sistem Informasi

a. Pengertian Sistem Informasi

Laudon dan Jane P. Laudon (2014) menyatakan sistem informasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi. Menurut Sutabri (2012) Sistem informasi adalah

suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

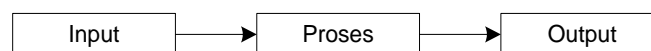
Dari pengertian menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

4. Metode Pengolahan Data

Metode Pengolahan Data adalah suatu proses penerima data sebagai masukan, memproses menggunakan program tertentu, dan mengeluarkan hasil proses data tersebut dalam bentuk informasi.

Siklus, pengolahan atau pemroses data terdiri 3 langkah dasar yaitu:

- 1) Input
- 2) Proses
- 3) Output



Gambar 2. 4 Siklus Pengolahan Data (Faisal, 2008)

Sistem pengolahan data dapat didefinisikan secara garis besar sebagai sistem yang menerima, menghubungkan, menyimpan, menghapus, mengolah dan menyediakan data serta peralatan, tenaga pelaksana dan lain-lain yang merupakan suatu kesatuan yang saling berhubungan dan bekerjasama dalam pengolahan data untuk menghasilkan informasi.

Dalam pengolahan data waktu dan kualitas merupakan faktor yang sangat utama, untuk mencapai hal tersebut perlu suatu unit peralatan yang bisa dijalankan oleh tenaga elektronik disebut dengan istilah Elektronik Data Processing System. Dalam pengolahan data ada beberapa proses yang perlu diperhatikan:

1) *Organizing-Recording* (Perekam Data)

Pencatatan data kedalam bentuk formulir dengan tulisan tangan maupun diketik.

2) *Clasifying* (Klasifikasi)

Mengelompokkan data sesuai dengan jenis dan fungsi dari data yang akan diolah agar pengolahan yang optimal dapat tercapai.

3) *Sorting* (Pengurutan)

Proses pengurutan data berdasarkan identifikasi tertentu sesuai dengan keinginan dan kebutuhan tujuan agar proses pencarian data dapat dilakukan dengan cepat.

4) *Calculating* (Perhitungan)

Memanipulasi data dalam bentuk perhitungan matematik maupun logika.

5) *Summarizing* (Penyusunan Laporan)

Merupakan tujuan dari proses pengolahan data yaitu menghasilkan laporan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan bagi pihak manajemen dalam mengambil keputusan.

6) *Storing* (Penyimpanan)

Penyimpanan data kedalam suatu media penyimpanan seperti tape, diskette, hardisk dan lain-lain yang memungkinkan data tersebut dapat dipelihara untuk pengambilan kembali apabila diperlukan.

7) *Retrieving* (Pengambilan Kembali)

Proses pengambilan data yang telah disimpan didalam *file-file database*.

8) *Reproducing* (Penggandaan)

Menciptakan beberapa salinan data (copy) sesuai dengan keinginan pemakai ataupun untuk *back up* yang bertujuan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

9) *Communicating* (Komunikasi)

Menstransfer data dari suatu tempat ketempat lain apabila diperlukan. Dalam pengolahan data, komputer memegang peranan

penting sebagai alat yang digunakan untuk membantu proses pengolahan data sehingga proses pengolahan data dapat dilakukan dengan cepat dan informasi yang dihasilkan menjadi lebih bernilai dalam arti kualitas maupun kuantitas.

C. Alat Bantu Perancangan Model Sistem Informasi

Menurut Sugiyanto (2010) Permodelan (*Modeling*) adalah proses merancang piranti lunak sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Membuat model dari sebuah sistem yang kompleks sangat penting agar dapat memahami sistem secara menyeluruh. Semakin kompleks sebuah sistem, semakin penting pula penggunaan teknik pemodelan yang baik. Dengan menggunakan model, diharapkan pengembangan piranti lunak dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat. Kesuksesan suatu pemodelan piranti lunak ditentukan oleh tiga unsur, yaitu pemodelan (*notation*), proses (*process*), dan *tool* yang digunakan.

Berdasarkan penjelasan Sugiyanto (2010) penulis menggunakan perancangan sistem dengan pemodelan berorientasi objek menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

Sutabri (2012) berpendapat bahwa UML, merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi, serta dokumentasi. Sependapat dengan, Sugiyanto (2010) yang menjelaskan UML seperti sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

UML merupakan pemodelan berorientasi objek dalam merancang suatu sistem, akan tetapi dapat digunakan untuk pemodelan aplikasi prosedural. Pernyataan tersebut dikuatkan oleh Sugiyanto (2010) dengan menggunakan UML dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun, karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep

dasarnya, maka lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C.



Menurut Sugiyanto (2010) setiap sistem yang kompleks seharusnya bisa dipandang dari sudut yang berbeda-beda sehingga bisa didapatkan pemahaman secara menyeluruh. UML menyediakan sembilan jenis diagram yaitu *Diagram Class*, *Diagram Objek*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram*, *Statechart Diagram*, *Activity Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*. Akan tetapi Sulistyorini (2009) menyatakan bahwa kesembilan diagram tersebut tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semua dibuat sesuai dengan kebutuhan.

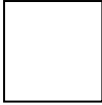
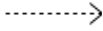

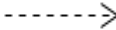


1. Use Case Diagram

Use Case Diagram bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .

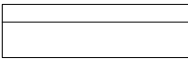




3		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
4		<i>Dependence</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
5		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
6		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
7		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
8		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

2. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem. Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, package beserta

hubungan satu sama lain Sutabri (2012). Simbol-simbol yang digunakan dalam class diagram yaitu:






Tabel 2. 2 Simbol-simbol Class Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
3		<i>Asosiasi</i>	Hubungan statis antar <i>class</i> yang menggambarkan <i>class</i> yang memiliki atribut berupa <i>class</i> lain atau <i>class</i> yang harus mengetahui eksistensi <i>class</i> lain
4		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor)
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent)

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas (*activity diagram*) sesungguhnya adalah bentuk khusus dari *state machine* yang bertujuan memodelkan komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem / perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *State* pada diagram aktivitas mempresentasikan *state* dari komputasi yang sedang dieksekusi, bukan *state* dari suatu objek biasa. Biasanya, suatu diagram aktivitas mengasumsikan komputasi- komputasi dilaksanakan tanpa adanya interupsi-interupsi eksternal berbasis event terjadi padanya.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Activity Diagram

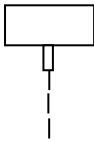


No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Decision</i>	Pilihan untuk pengambilan keputusan
3		<i>Initial Node</i>	Titik awal
4		<i>Actifity Final Node</i>	Titik akhir
5		<i>Fork</i>	Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu, menggambarkan

skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. *Collaboration diagram* juga menggambarkan interaksi antara objek seperti *sequence diagram*, akan tetapi lebih menekankan pada masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian *message*. Setiap *message* memiliki *sequence number*, dimana *message* dari level tertinggi memiliki nomor.

Tabel 2. 4 Simbol-simbol Sequence Diagram

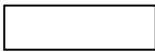

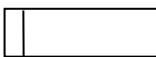
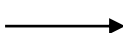
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Object</i> dan <i>lifeline</i>	Orang, tempat, benda, kejadian atau konsep yang ada dalam dunia nyata yang penting bagi suatu aplikasi yang saling berintegrasi.
2		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi
3		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.

5. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Jogiyanto (2008) Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*Structured Analysis and design*). *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

Simbol-simbol yang dapat digunakan dalam DFD dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 5 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

Simbol	Arti/Tujuan
	Sumber dan tujuan data
	Proses
	Penyimpanan
	Arus data

Menurut Jogiyanto (2008) aturan umum dalam penggambaran

Data Flow Diagram :

- a. Tidak boleh menghubungkan eksternal *entity* dengan eksternal *entity* lainnya secara langsung
- b. Tidak boleh menghubungkan secara langsung antara data store dengan data store lainnya
- c. Tidak boleh menghubungkan data store dengan eksternal *entity* secara langsung
- d. Suatu proses harus menerima arus data dan menghasilkan arus data
- e. Proses harus mempunyai nama dan nomor.

D. Perangkat Lunak Pembantu Sistem

1. Database

Database adalah sekumpulan data yang terdiri dari suatu atau lebih tabel yang saling berhubungan. User mempunyai wewenang untuk mengakses data tersebut, baik untuk menambah, mengubah atau menghapus data yang ada dalam table tersebut (Komala,2015). Database digunakan untuk menampung beberapa tabel atau query yang dijadikan media untuk menyimpan data sebagai sumber pengolahan data

2. WEB

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen – dokumen multimedia (teks, gambar, suara, video) di dalamnya yang

menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang populer saat ini diantaranya: Internet Explorer yang diproduksi oleh Microsoft. Mozilla Firefox, Opera dan Safari yang diproduksi oleh Apple. Situs web adalah dokumen – dokumen web yang terkumpul menjadi satu kesatuan yang memiliki Unified Resource Locator (URL)/domain dan biasanya di-publish di internet atau intranet. Secara umum jenis pemrograman web terbagi 2, yaitu Client Side Scripting (CSS) dan Server Side Scripting (SSS). Perbedaan kedua jenis script ini adalah pada bagaimana cara kerjanya dan pemrosesannya dilakukan dimana. Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang arsitekturnya berbasis client server. Maksudnya adalah aplikasi web dapat diolah disisi client dan sisi server.

a. Client Side Scripting

Client Side Scripting adalah salah satu jenis bahasa pemrograman web yang proses pengolahannya (baca:diterjemahkan) dilakukan disisi client. Proses pengolahan client side scripting dilakukan oleh browser sebagai clientnya.

b. Server Side Scripting

Server Side Scripting adalah bahasa pemrograman web yang pengolahannya dilakukan di sisi server. Maksud server di sini adalah web server yang di dalamnya telah mengintegrasikan komponen web engine. Tugas web engine adalah memproses semua script yang termasuk kategori client side scripting di dalam dokumen web.

3. PHP

a. Sejarah PHP

James word menjelaskan PHP diciptakan pertama kali oleh Ramus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya , PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada homepage-nya. Ramus Lerdorf adalah salah seorang pengunjung open source. Oleh karena itu, ia mengeluarkan Personal Page Toolsversi 1.0

secara gratis, kemudian menambah kemampuan PHP 1.0 dan meluncurkan PHP 2.0.

Pada tahun 1996, PHP telah banyak dalam website didunia.sebuah kelompok pengembang software yang terdiri dari rasmus,zeew suraski,andi gutman,stig bakken,shane caraveo, dan jim wistead bekerja sama untuk menyempurnakan PHP 2.0.akhirnya,pada tahun 1998,PHP 3.0 diluncurkan.penyempurnaan terus dilakukan sehingga pada tahun 2000 dikeluarkanPHP 4.0. tidak berhenti sampai disitu,kemampuan PHP terus ditambah dan saat buku ini disusun,versi terbaru yang telah dikeluarkan adalah PHP 5.0.x

b. Pengertian PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis.karena PHP merupakan server-side scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. (Arief, 2011)

c. Kelebihan PHP

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server-side,yang dapat dilakukan oleh CGI,seperti mengumpulkan data dari form,menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies,bahkan lebih daripada kemampuan CGI.PHP dapat digunakan pada semua sistem operasi.

d. Script PHP

script PHP termasuk dalam HTML- embedded, artinya kode PHP dapat disisipkan pada sebuah halaman HTML. Ada beberapa cara untuk menuliskan scriptPHP,yaitu;

1) `<?php`

Script PHP

`?>`

- 2) `<? Script PHP ?>`
- 3) `<script language = "php"> Script PHP Anda </script>`

4. MySQL Database

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembang aplikasi web untuk klien. TcX merupakan perusahaan pengembangan software dan konsultan database. Saat ini MySQL sudah diakui oleh Oracle Corp. (Arief, 2011)

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan – perusahaan skala menengah-kecil,

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pengembangan aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

5. Adobe Dreamweaver CS5

Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. (Madcoms, 2011) . pada saat ini Dreamweaver CS5, terdapat beberapa

kemampuan bukan hanya sebagai software untuk desain web saja tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi Web dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman dan Programan web, antara lain: JPS,PHP,ASP dan Coldfusion.

Dremweaver merupakan software utama yang digunakan oleh web desainer maupun web programmer dalam mengembangkan suatu situs web, Dreamweaver mempunyai ruang kerja, fasilitas dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs web.berikut ini adalah tampilan awal Dreamweaver CS5 pada saat di jalankan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. 5 Tampilan Awal Dreamweaver CS5 (Madcoms, 2011)

BAB III

ANALISA DAN HASIL

A. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

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

Analisa sistem yang sedang berjalan merupakan pedoman untuk merancang sistem baru, karena dengan menganalisa sistem yang sedang berjalan diketahui kelemahan-kelemahan dari sistem yang lama dan keunggulan sistem baru. Sistem lama akan dijadikan perbandingan terhadap sistem baru yang akan diterapkan. Analisa sistem bertujuan mencari pemecahan masalah yang dihadapi sistem tersebut agar masalah yang lama tidak terjadi lagi dimasa yang akan datang.

Dalam analisis dan perancangan sistem ini, kegiatan yang akan dilakukan adalah menitik beratkan pada penelitian dan penjabaran dari sistem yang sedang berjalan untuk mendapatkan suatu data nyata secara detail sesuai dengan fakta-fakta yang ada dalam penelitian. Perkembangan suatu sistem seringkali dipengaruhi oleh perubahan kondisi yang dihadapi. Salah satu faktor penyebabnya adalah penambahan jumlah data yang akan diolah untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Hal ini akan mengakibatkan sistem lama kewalahan dalam mengolah data dan akhirnya sistem tidak terpakai lagi. Sistem ini masih menggunakan cara yang belum efektif yaitu masih menggunakan sistem kekeluargaan sehingga dalam pengerjaan sensus masih memakan waktu yang lama atau data masih ada yang kosong seperti yang terjadi pada masalah-masalah yang telah dirumuskan dalam BAB I.

Berikut gambaran Penilaian terhadap mitra statistik pada kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tanah Datar.

1. Kantor memilih mitra sebagai pembantu pengerjaan sensus.
2. KSK melakukan penilaian atas kinerja mitra.

B. Perancangan Sistem

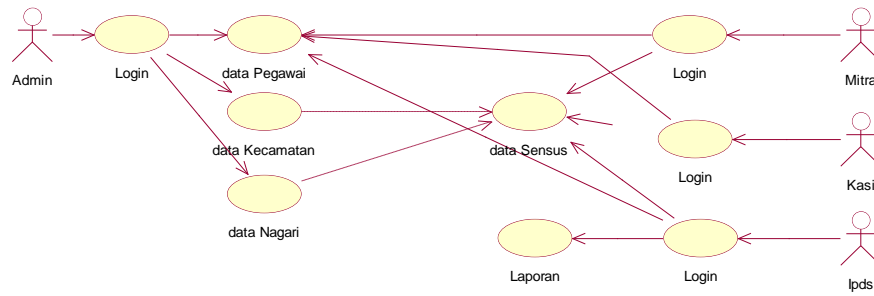
1. Actor

Actor yang berperan dalam sistem informasi ini adalah :

Actor	Peran
Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Menambah/ Merubah Data User 3. Menambah data sensus 4. Menambah data Kecamatan 5. Menambah data Nagari
Mitra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Merubah Data Mitra 3. Menambah data sensus
Kasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Merubah Data Kasi 3. Validasi Hasil Sensus
IPDS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Merubah Data IPDS 3. Mengolah data Sensus 4. Cetak Laporan

2. Use Case Diagram

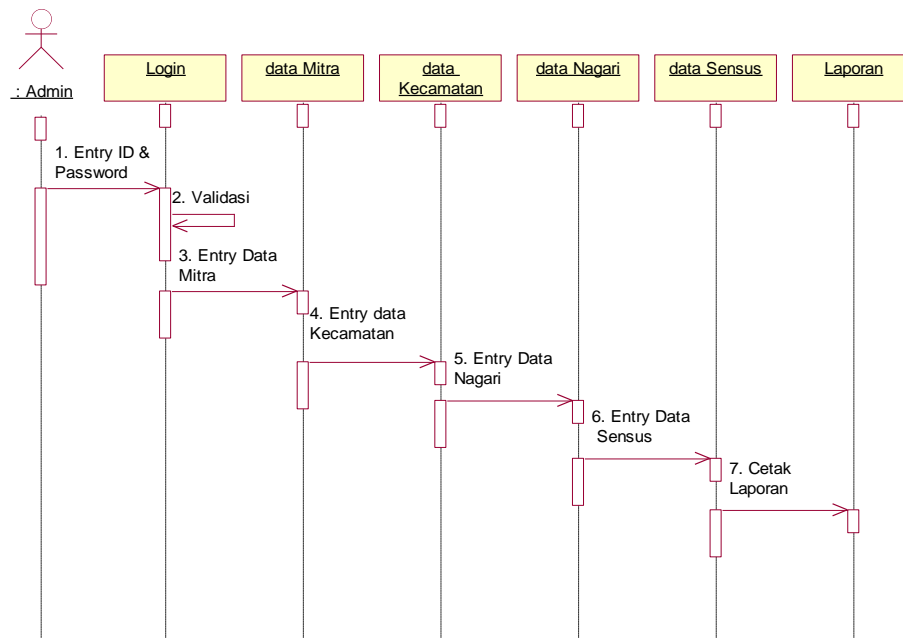
Use case diagram memperlihatkan suatu urutan interaksi antara aktor dan sistem. Seperti pada gambar berikut dimana *actor*(admin) melakukan *login* kemudian menginputkan data berupa data Mitra, data kecamatan, nagari.



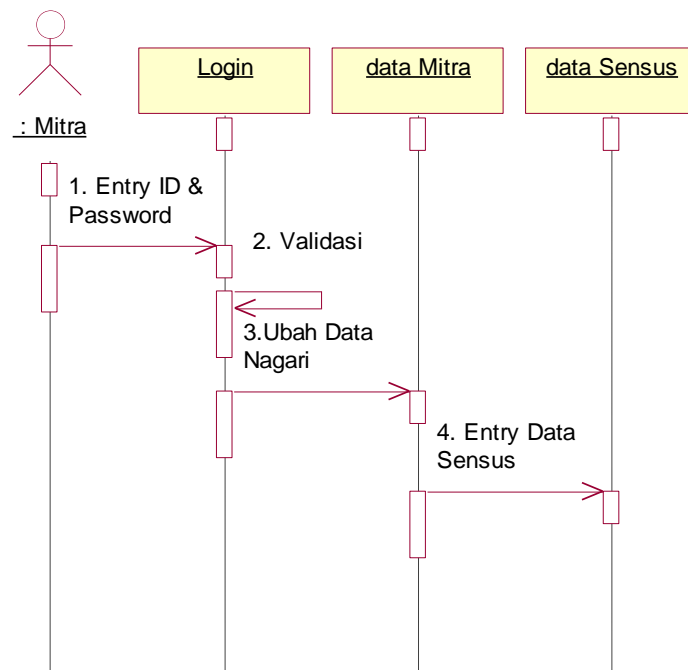
Gambar 3.1 Use case diagram

3. Sequence Diagram

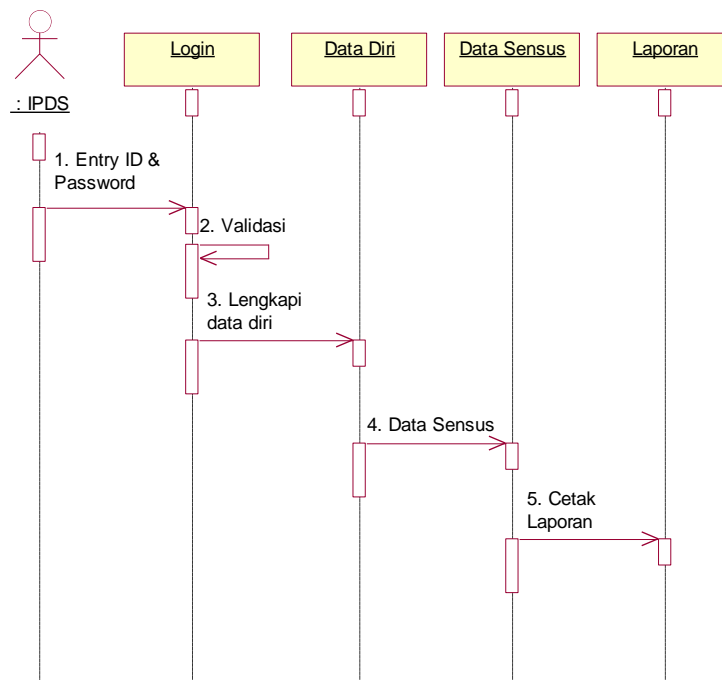
Sequence diagram pada menggambarkan interaksi antara objek yang ada disekitar sistem



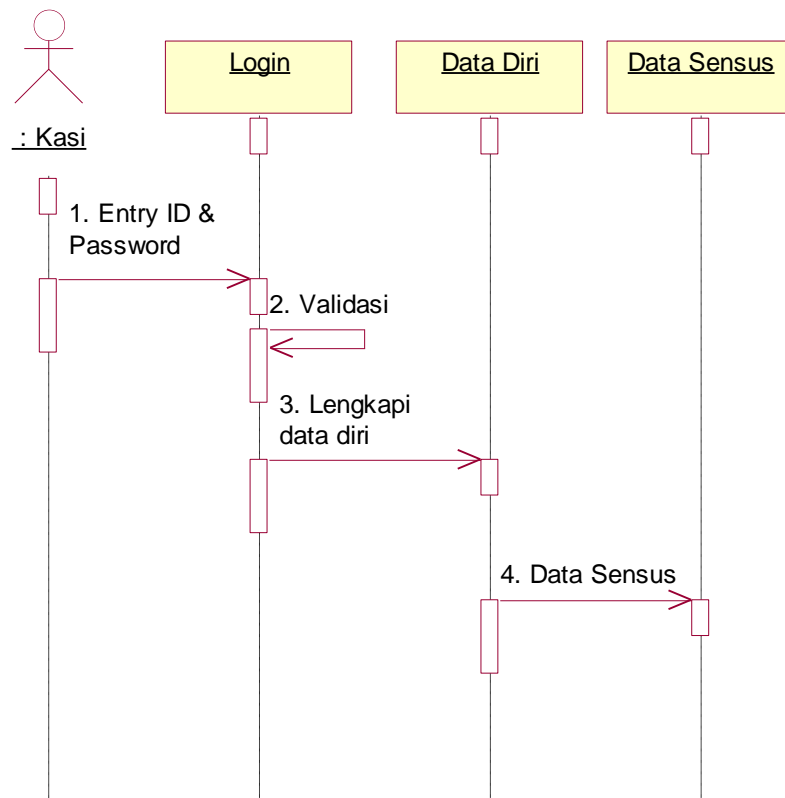
Gambar 3.2 Sequence Diagram Admin



Gambar 3.3 *Sequence Diagram Mitra*



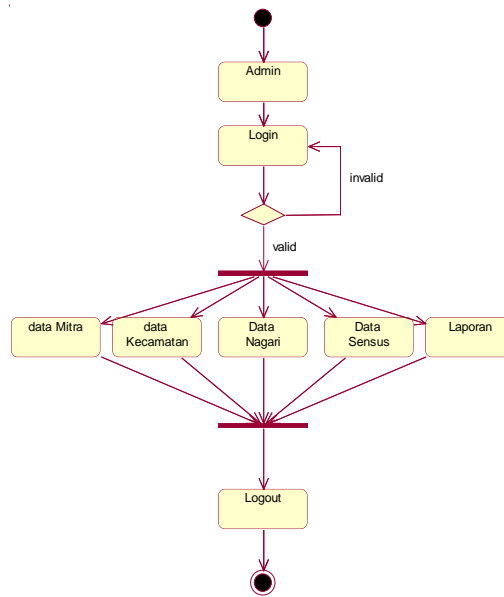
Gambar 3.4 *Sequence Diagram IPDS*



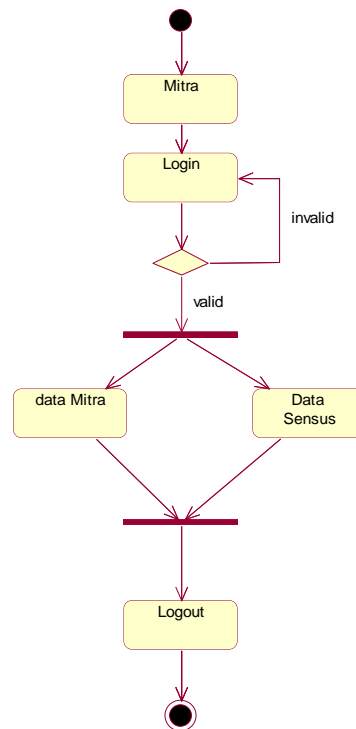
Gambar 3. 5 *Sequence Diagram Kasi*

4. Activity Diagram

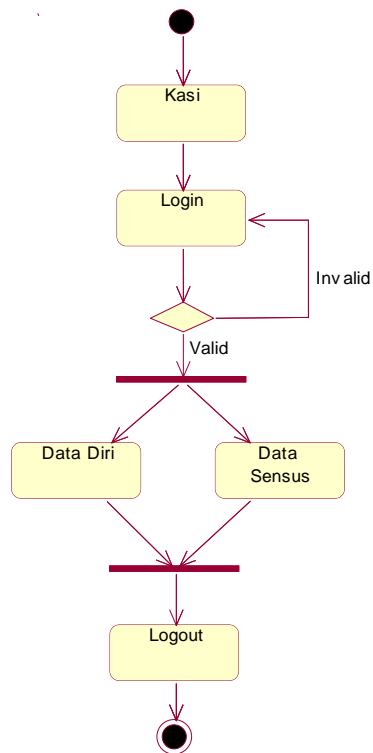
Activity Diagram pada Admin ini menggambarkan Admin dapat melakukan login terlebih dahulu, apabila telah melakukan login dengan benar maka akan masuk kedalam sistem dan dapat melakukan input data Mitra, input data kecamatan, nagari, serta mencetak laporan masing-masing sensus.



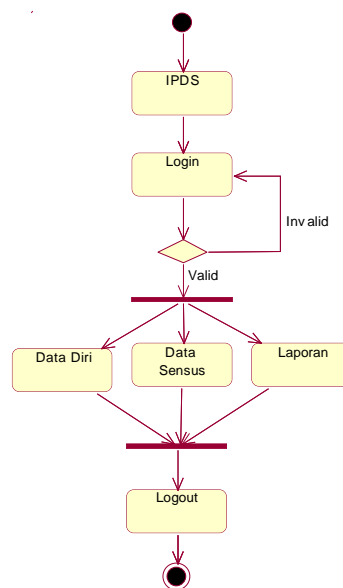
Gambar 3. 6 Activity Diagram Admin



Gambar 3. 7 Activity Diagram Mitra



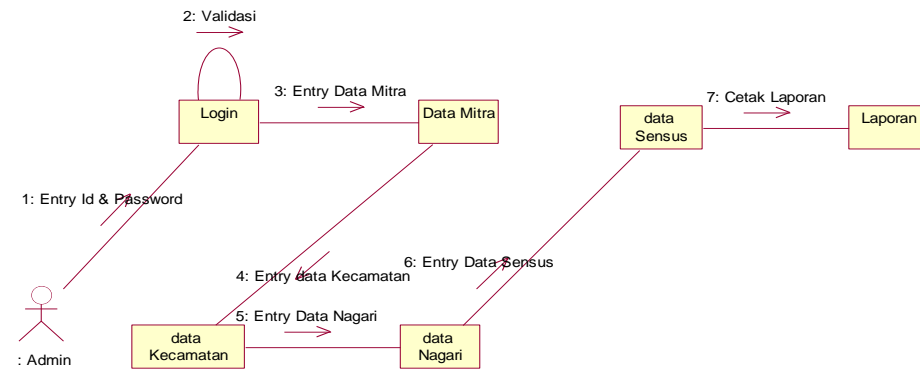
Gambar 3. 8 *Activity Diagram Kasi*



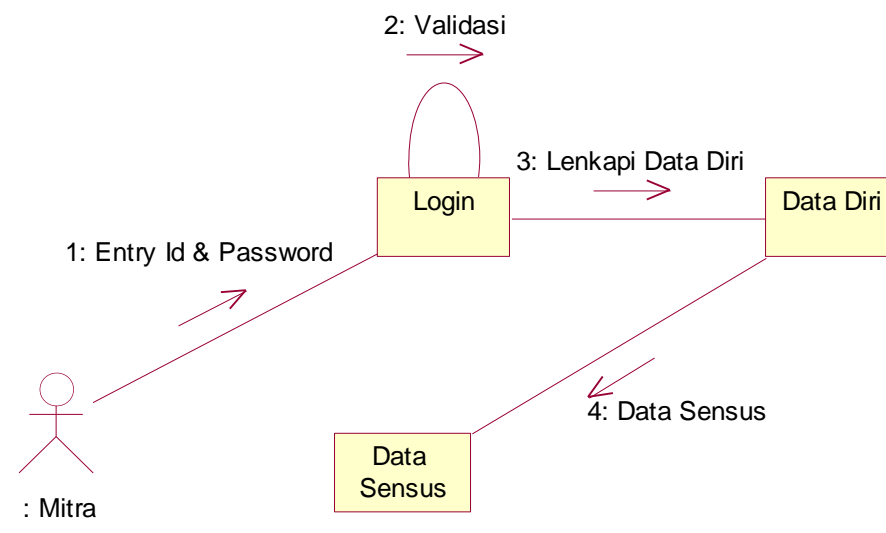
Gambar 3. 9 *Activity Diagram IPDS*

5. Collaboration Diagram

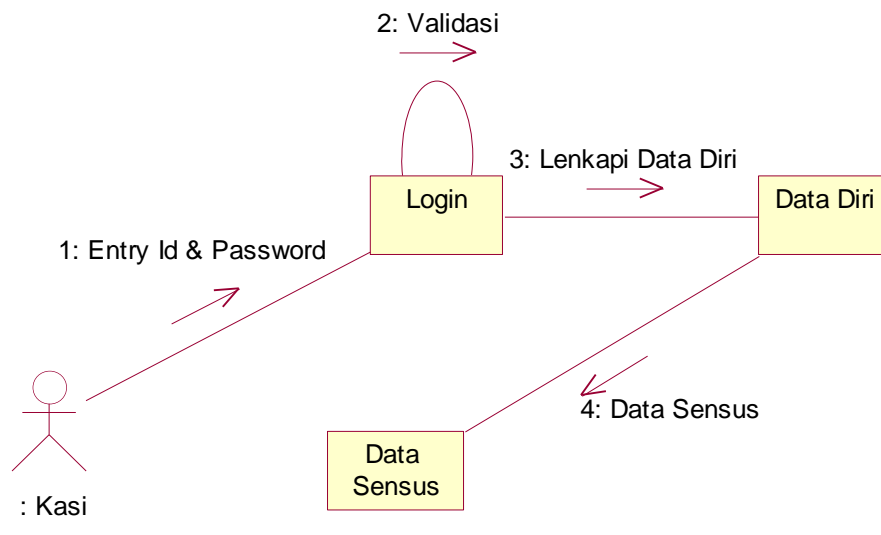
Collaboration diagram hampir sama dengan sequence diagram tetapi berbeda pada objek yang di titik tekankan, collaboration lebih menekankan pada pemunculan objek itu sendiri sedangkan sequence diagram lebih pada penyampaian message dengan parameter waktu.



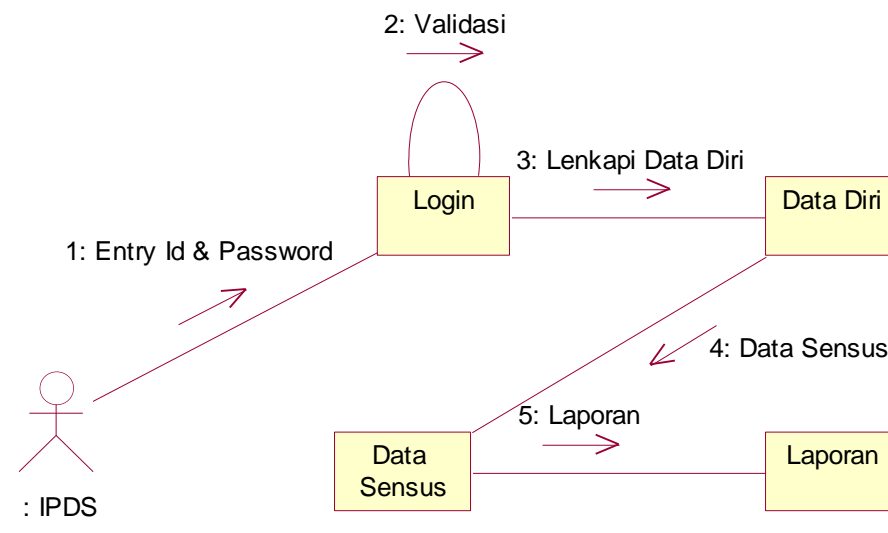
Gambar 3. 10 Collaboration Diagram Admin



Gambar 3. 11 Collaboration Diagram Mitra



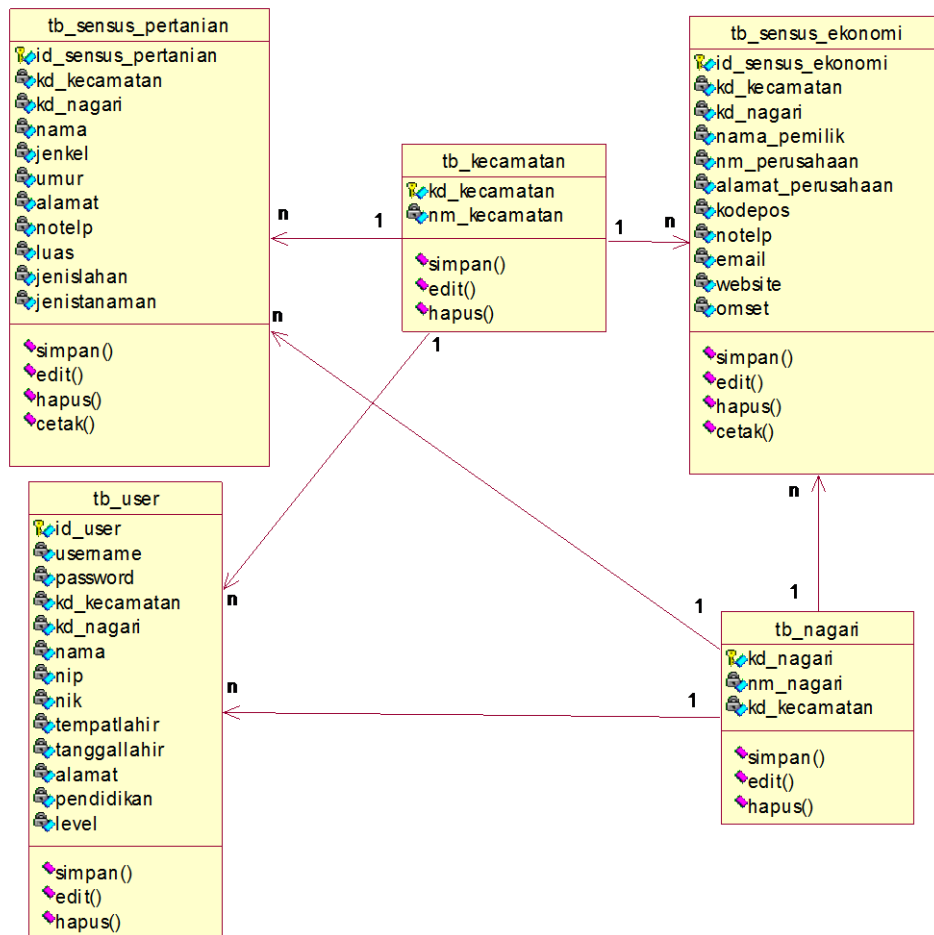
Gambar 3. 12 Collaboration Diagram Kasi



Gambar 3. 13 Collaboration Diagram IPDS

6. Class Diagram

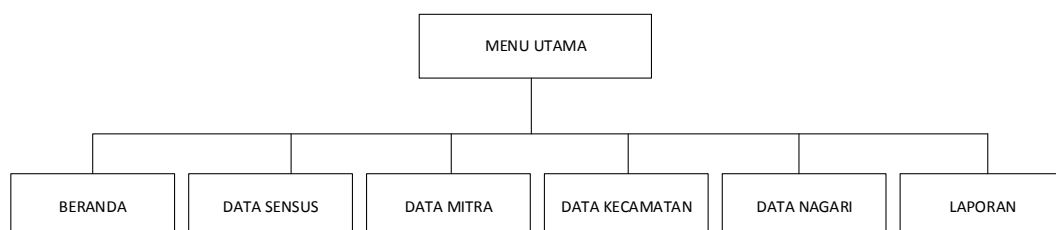
Class diagram menggambarkan struktur dari suatu sistem yang disajikan dalam bentuk class beserta atribut-atribut dan hubungan antar Class. Umumnya class diagram dari suatu sistem akan menggambarkan juga bagaimana struktur database yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut.



Gambar 3. 14 *Class Diagram*

7. Struktur Program

Desain struktur program meruokan suatu desain yang menggambarkan suatu hubungan modul program dengan modul program yang lainnya. Desain struktur program dari yang diusulkan oleh penulis dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 15 *Struktur Program Admin*

C. Desain Output

1. Output Laporan Sensus Pertanian

LOGO	LAPORAN SENSUS PERTANIAN BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN TANAH DATAR									
NO	KECAMATAN	NAGARI	NAMA	JENIS KELAMIN	UMUR	ALAMAT	NO TELP	LUAS LAHAN	JENIS LAHAN	JENIS TANAMAN
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
BATUSANGKAR, DD-MM-YYYY										
NIP. _____										

Gambar 3. 16 *Laporan Sensus Pertanian*

2. Output Laporan Sensus Ekonomi

LOGO	LAPORAN SENSUS EKONOMI BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN TANAH DATAR									
NO	KECAMATAN	NAGARI	PEMLIK	PERUSAHAAN	ALAMAT PERUSAHAAN	KODE POS	NO TELP	EMAIL	WEBSITE	OMSET
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
BATUSANGKAR, DD-MM-YYYY										
NIP. _____										

Gambar 3. 17 *Laporan Sensus Ekonomi*

3. Output Laporan Mitra

NO	KECAMATAN	NAGARI	NIK	NAMA MITRA	TTL	JENIS KELAMIN	ALAMAT	PENDIDIKAN	PENGALAMAN SENSUS
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

BATUSANGKAR, DD-MM-YYYY

NIP. _____

Gambar 3. 18 *Laporan Mitra*

D. Desain Input

1. Input Data Mitra

DATA MITRA	
KECAMATAN	<input type="text"/>
NAGARI	<input type="text"/>
NIK	<input type="text"/>
NAMA MITRA	<input type="text"/>
TTL	<input type="text"/>
JENIS KELAMIN	<input type="text"/>
ALAMAT	<input type="text"/>
PENDIDIKAN	<input type="text"/>
PENGALAMAN SENSUS	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="REFRESH"/>	

Gambar 3. 19 *Input data Mitra*

2. Input Data Kecamatan

DATA KECAMATAN	
KODE KECAMATAN	<input type="text"/>
NAMA KECAMATAN	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	<input type="button" value="REFRESH"/>

Gambar 3. 20 *Input data kecamatan*

3. Input Data Nagari

DATA NAGARI	
KODE NAGARI	<input type="text"/>
NAMA NAGARI	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	<input type="button" value="REFRESH"/>

Gambar 3. 21 *Input data nagari*

4. Input Data Sensus Pertanian

SENSUS PERTANIAN	
KECAMATAN	<input type="text"/>
NAGARI	<input type="text"/>
NAMA	<input type="text"/>
JENIS KELAMIN	<input type="text"/>
UMUR	<input type="text"/>
ALAMAT	<input type="text"/>
NO TELP	<input type="text"/>
LUAS LAHAN	<input type="text"/>
JENIS LAHAN	<input type="text"/>
JENIS TANAMAN	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	<input type="button" value="REFRESH"/>

Gambar 3. 22 *Input data sensus pertanian*

5. Input Data Sensus Ekonomi

SENSUS EKONOMI

KECAMATAN

NAGARI

PEMILIK

PERUSAHAAN

ALAMAT PERUSAHAAN

KODE POS

NO TELP

EMAIL

WEBSITE

OMSET

Gambar 3. 23 *Input Sensus Ekonomi*

E. Desain Tabel

1. Tabel user

Database Name : db_mitra

Table Name : tb_user

Field key : id_user

Fungsi : Untuk Login User

Tabel 3. 1 *Tabel User*

File Name	Type	Width	Description
Id_user	Int	10	Id user
username	Varchar	20	username
password	Varchar	200	Password
Kd_kecamatan	Varchar	3	Kode kecamatan
Kd_nagari	varchar	3	Kode nagari
Nama	Varchar	50	Nama user
Nip	Varchar	50	Nip user

Nik	Varchar	50	Nik
Tempatlahir	Varchar	100	Tempat lahir user
tanggallahir	Date		Tanggal lahir user
Alamat	Varchar	200	Alamat user
Pendidikan	Varchar	100	Pendidikan user
Level	Int	3	Level user

2. Tabel sensus pertanian

Database Name : db_mitra

Table Name : tb_sensus_pertanian

Field key : id_sensus_pertanian

Fungsi : Menyimpan data sensus pertanian

Tabel 3. 2 Tabel sensus pertanian

File Name	Type	Width	Description
Id_sensus_pertanian	Int	3	Id sensus
Kd_kecamatan	varchar	3	Kode kecamatan
Kd_nagari	Varchar	3	Kode nagari
Nama	Varchar	50	Nama Kepala Keluarga
Jenkel	Varchar	30	Jenis Kelamin Kepala Keluarga
Umur	Varchar	3	Umur Kepala Keluarga
Alamat	Varchar	200	Alamat Kepala Keluarga
Notelp	Varchar	12	No Telpon Kepala Keluarga
Luas	Varchar	30	Luas Lahan Kepala

			Keluarga
Jenislahan	Varchar	50	Jenis Lahan Kepala Keluarga
Jenistanaman	varchar	50	Jenis Tanaman Kepala Keluarga

3. Tabel sensus ekonomi

Database Name : db_mitra

Table Name : tb_sensus_ekonomi

Field key : id_sensus_ekonomi

Fungsi : Menyimpan data sensus ekonomi

Tabel 3. 3 Tabel sensus pertanian

File Name	Type	Width	Description
Id_sensus_ekonomi	Int	3	Id sensus
Kd_kecamatan	varchar	3	Kode kecamatan
Kd_nagari	Varchar	3	Kode nagari
Nama_pemilik	Varchar	50	Nama Kepala Keluarga
Nm_perusahaan	Varchar	50	Nama Perusahaan
Alamat_perusahaan	Varchar	200	Alamat Perusahaan
Kodepos	Varchar	6	Kode pos perusahaan
Notelp	Varchar	12	No telp perusahaan
Email	Varchar	30	Email Perusahaan
Website	Varchar	30	Website perusahaan
Omset	Varchar	30	Omset perusahaan per bulan

4. Tabel Kecamatan

Database Name : db_mitra
 Table Name : tb_kecamatan
 Field key : kd_kecamatan
 Fungsi : Menyimpan data kecamatan

Tabel 3. 4 Tabel kecamatan

File Name	Type	Width	Description
kd_kecamatan	Char	3	Kode kecamatan
nm_kecamatan	Varchar	100	Nama kecamatan

5. Tabel Nagari

Database Name : db_mitra
 Table Name : tb_nagari
 Field key : kd_nagari
 Fungsi : Menyimpan data nagari

Tabel 3. 5 Tabel nagari

File Name	Type	Width	Description
kd_nagari	Char	3	Kode nagari
nm_nagari	Varchar	100	Nama nagari
kd_kecamatan	Char	3	Kode kecamatan

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada pembahasan sebelumnya terhadap aplikasi manajemen mitra statistik pada kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kab.Tanah Datar maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi pengolahan data hasil sensus yang diterapkan secara sistem komputerisasi dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data, penyimpanan data mitra, sehingga data tersusun dengan rapi dan mudah akses.
2. Pada system yang lama, ketika staf KSK ingin mencari data sensus dilakukan dengan membuka lemari arsip yang tidak mempunyai index dan tidak tersusun rapi sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Tetapi dengan menggunakan aplikasi yang dibuat secara otomatis maka seluruh data yang dicari akan muncul dalam waktu yang relatif cepat.
3. Pada sistem lama, keamanan pada data tidak terjamin karena masih disimpan dalam bentuk lembar-lembar kertas.
4. Sistem aplikasi yang penulis rancang untuk mempermudah staf KSK, KASI dan IPDS dalam proses yang berhubungan dengan sensus.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis kepada seluruh pegawai kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kab.Tanah Datar sebagai berikut :

1. Diharapkan agar sistem yang baru dibuat dapat diimplementasikan sehingga pekerjaan menjadi lebih akurat tanpa membutuhkan waktu yang lama.
2. Dengan adanya aplikasi manajemen mitra, maka pengolahan data hasil sensus dapat disajikan dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharwiyanti, S. *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*, Ilmukomputer.com, 2003
- Nugroho, Adi, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2005
- Sulistyorini, Prastuti, *Pemodelan Visual dengan UML dan Rational Rose*, Bandung: Modula, 2009
- Brooch, Grady, *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*, United States of America
- Anonymous, *Pengertian Database*, 2005
- Wahyuno, Teguh, *Sistem Informasi: Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi*, Jakarta: Graha, 2005
- Arief, M.Rudyanto, *Pemograman WEB dinamis menggunakan PHP dan MySQL*, Yogyakarta: CV Andi offset, 2011
- Madcoms, *Aplikasi Web databse dengan dreamweaver dan PHP-MySQL*, Yogyakarta: CV Andi offset, 2011
- Hermawan, J, *Analisa Desain dan Pemograman Objek dengan UML dan Visual Basic.Net*, Yogyakarta: CV Andi offset, 2004