BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Rumah Sakit Umum Daerah Cililin merupakan rumah sakit pertama yang dimiliki pemerintah daerah kabupaten bandung barat sejak pemekaran dari kabupaten bandung pada tahun 2007. Pendirian rumah sakit umun daerah cililin (RSUD Cililin) merupakan berkah, baik untuk masyarakat sekitar untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang terjangkau, bermutu dan adil terlebih bagi pemerintah kabupaten bandung barat dalam upaya memberikan kesejahteraan bagi warganya sekaligus meningkatkan efektivitas pembangunan khususnya pada bidang kesehatan dan mengoptimalkan anggaran pemerintah dalam rangka pembangunan selanjutnya.

Gambar 2.1 Logo Kabupaten Bandung barat



Arti Lambang Kabupaten Bandung Barat :

Lambang daerah berbentuk perisai segi lima yang melambangkan Pancasila sebagai Dasar Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan warna dasar warna biru muda, di dalamnya terdapat gambar unsur-unsur lambang dan tulisan pada bagian atas yaitu dengan tulisan "BANDUNG BARAT", serta

desain pita berwarna kuning pada bagian bawahnya dengan tulisan " GEMAH RIPAH KERTA RAHARJA " sebagai semboyan/motto yang menunjukan kehendak, cita-cita dan nilai-nilai luhur masyarakat Kabupaten Bandung Barat.

Lambang daerah terdiri dari 2 (dua) bagian perincian sebagai berikut :

A. Bentuk Gambar terdiri dari :

Bintang melambangkan kultur masyarakat yang agamis dan pengejawantahan pancaran semangat keyakinan yang menyinari seluruh jiwa masyarakat Bandung Barat.

Padi berwarna kuning berjumlah 12 (dua belas) butir dan kapas berwarna putih berjumlah 7 (tujuh) buah melambangkan Kabupaten Bandung Barat merupakan daerah agraris yang cukup sandang, pangan, jumlah padi dan kapas menunjukkan sejarah pembentukan Kabupaten Bandung Barat berdasarkan pada Undang-undang Nomor 12 Tahun 2007.

Gunung berwarna hijau tua, melambangkan Gunung Tangkuban Perahu yang sangat terkenal bersama dengan gunung-gunung lainnya yang ada di Kabupaten Bandung Barat yang kaya akan sumber daya alam dan tekstur tanah yang bervariasi/ bergelombang tidak merata terdiri dari dataran rendah dan pegunungan.

Warna dasar biru dengan gelombangnya yang berwarna putih melambangkan daerah Bandung Barat yang kaya dengan potensi airnya berupa sungai dan danaunya yang sangat terkenal yaitu Danau Saguling dan Cirata, mencerminkan historis dan peluang ke depan Bandung Barat yang mengandung makna sumber kesuburan.

Jalan yang melambangkan Jalan Tol Purbaleunyi yang melewati Kabupaten Bandung Barat yang merupakan urat nadi transportasi nasional yang juga urat nadi perekonomian menuju era globalisasi. Latar Belakang warna hijau muda melambangkan kesuburan tanah yang ada di Kabupaten Bandung Barat.

Roda gerigi berwarna biru tua berjumlah 15 (limabelas), melambangkan orientasi semangat kerja pembangunan serta menunjukkan sektor industri yang sudah ada dan berkembang selama ini seperti di Padalarang dan jumlah

15 (limabelas) melambangkan jumlah kecamatan yang ada pada saat Kabupaten Bandung Barat terbentuk.

Pita berwarna kuning sebagai pengikat, melambangkan betapa indah dan kuatnya ikatan persatuan dan kesatuan dalam integritas dan heteroginitas masyarakat Bandung Barat.

Semboyan lambang daerah "GEMAH RIPAH KERTA RAHARJA" sebagai tujuan dan sasaran pembangunan menuju Bandung Barat yang subur, makmur, maju dan sejahtera sehingga tercapailah kebahagiaan hidup lahir dan bathin.

B. Makna Warna Lambang :

Warna biru langit melambangkan kedamaian, ketenangan jiwa dan pikiran serta luas dan tingginya pikiran dan pandangan kemasa depan.

Warna Kuning, melambangkan kemuliaan jiwa, lambang cahaya dan kebahagiaan, lambang kejayaan dan keluhuran budi.

Warna merah, melambangkan keberanian yang didasari kebenaran.

Warna biru tua, melambangkan kekuatan dan semangat kerja kesetiaan rakyat terhadap nusa dan bangsa

Warna hijau melambangkan kesuburan serta kehidupan yang selalu bersendikan keagamaan dan berke-Tuhan-an Yang Maha Esa.

Warna hijau muda melambangkan harapan bagi masa depan daerah untuk terus membangun suatu daerah yang adil, makmur dan sejahtera.

Warna hitam, melambangkan keteguhan, kekuatan dan ketabahan hati.

Warna putih, melambangkan kesucian, kebijaksanaan dan kearifan.2.1.3 Badan Hukum Instansi.

2.1.2 Badan Hukum Instansi

UU Nomor 12 Tahun 2007 tentang pembentukan Kabupaten Bandung Barat di Provinsi Jawa Barat.

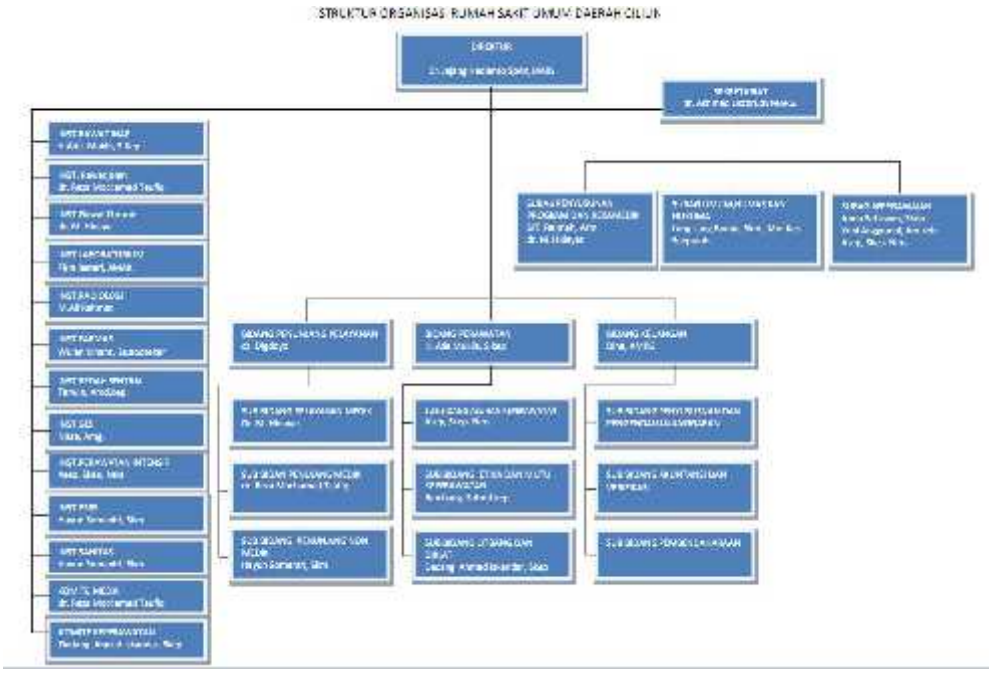
1. UU Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.

2. UU Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit.

3. Peraturan Bupati Bandung Barat Nomor 46 Tahun 2011 tentang Perubahan atas Peraturan Bupati Bandung Barat Nomor 2 tahun 2009 tentang pembentukan dan susunan organisasi unit pelaksana teknis pada dinas daerah dan lembaga teknis daerah dilingkungan pemerintah kabupaten bandung barat.

4. Menurut Undang-Undang kesehatan No. 23 tahun 1992 pada pasal 56 ayat (1) bahwa sarana kesehatan meliputi balai pengobatan, pusat kesehatan masyarakat, rumah sakit umum, rumah sakit khusus, praktik dokter, praktek dokter gigi, praktik dokter spesialis, praktek bidan, toko obat, apotek, pedagang besar farmasi, pabrik obat dan bahan obat, laboratorium, sekolah dan akademi kesehatan, balai pelatihan kesehatan dan sarana kesehatan lainnya.

2.1.3 Stuktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi RSUD Cililin

Fungsi dari setiap bagian yang ada dalam struktur organisasi RSUD Cililin

1. Direktur

   Tugas utama seorang direktur ialah memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan, memilih, menetapkan,

mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer), menyetujui anggaran tahunan perusahaan sertamenyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan.

A. Bidang Penunjang Pelayanan

I. Bidang Pelayanan Medik

Tugasnya utamanya ialah melaksanakan sebagian tugas Direktur RSUD dalam melaksanakan penyiapan perumusan kebijakan teknis, pembinaan, pengkoordinasian penyelenggaraan tugas secara terpadu, pelayanan administrasi keuangan, pengendalian dan pelaporan di bidang pelayanan medis dan penunjang medis

II. Sub Bidang Penunjang Medik

Tugasnya utamanya ialah melaksanakan melaksanakan penyiapan bahan perumusan kebijakan, koordinasi, pembinaan, pengendalian dan pemberian bimbingan di bidang pelayanan medis yang meliputi pelayanan radio diagnostik, laboratorium, farmasi, gizi, rehabilitasi medis dan rekam medis

III. Bidang Penunjang Non Medik

Tugasnya utamanya ialah melaksanakan penyiapan bahan perumusan kebijakan, koordinasi, pembinaan, pelaksanaan, pengendalian dan pelaporan di bidang kebersihan dan kesehatan lingkungan, pemeliharaan alat kesehatan, pelayanan laundry, sterilisasi, pemulasaran jenazah dan sistem kewaspadaan dan kesiapsiagaan bencana

B. Bidang Perawatan

I. Sub Bidang Asuhan Keperawatan

Tugasnya utamanya ialah melaksanakan penyiapan bahan perumusan kebijakan, koordinasi, pembinaan, pengendalian dan keperawatan dan kebidanan, penyuluhan kesehatan kepada pasien, pengendalian etika moral dan peningkatan mutu asuhan keperawatan di ruang pelayanan rawat inap.

II. Bidang Etika dan Mutu Keperawatan

Tugasnya utamanya ialah merencanakan pendidikan, menyelenggarakan bimbingan, menyusun dan mengembangkan standar pelayanan keperawatan

III. Bidang Litbang dan Diklat

Merupakan bagian integral dari Organisasi Rumah Sakit dan secara langsung bertanggung jawab terhadap seluruh program Rumah Sakit yang berkaitan dengan pendidikan dan latihan

C. Bidang Keuangan

I. Bidang Penyusunan dan Pengendalian Anggaran

Tugasnya utamanya ialah melaksanakan penyiapan administrasi pengendalian anggaran, revisi Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran yang selanjutnya disebut DIPA, penyusunan analisa dan evaluasi anggaran, serta penyusunan laporan pelaksanaan program dan anggaran.

II. Sub Bidang Akuntansi dan Verifikasi

Tugas utamanya ialah melaksanakan penyiapan perumusan kebijakan teknis, pembinaan, pengkoordinasian penyelenggaraan tugas secara terpadu, pelayanan administrasi, pelaksanaan dan pengendalian kegiatan Akuntansi dan Verifikasi

III. Bidang Pembendaharaan

Tugas utamanya ialah membantu Kepala Badan dalam memimpin, mengendalikan, dan mengkoordinasikan perumusan kebijakan teknis dan pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Badan yang meliputi belanja dan pembiayaan serta pengelolaan kas

D. Instalasi Rawat Inap

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan bagi pasien rawat inap

E. Instalasi Rawat Jalan

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan bagi pasien rawat jalan,

F. Instalasi Gawat Darurat

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan bagi pasien rawat darurat

G. Instalasi Laboratorium

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan pemeriksaan darah, urine, faeces, cairan tubuh dan jaringan tubuh

H. Instalasi Radiologi

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan diagnose penyakit melalui pemeriksaan radiologi/sonografi dan pengobatan melalui radio terapi

I. Instalasi Farmasi

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan pelayanan obat dan alat kesehatan

J. Instalasi Bedah Sentral

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan bedah sentral,

K. Instalasi Gizi

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan pengolahan, penyediaan dan penyaluran makanan, terapi gizi dan konsultasi gizi

L. Instalasi Perawatan Intensif

Tugasnya menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan perawatan intensif

M. Instalasi PSRS

Tugasnya melaksanakan pelayanan pemeliharaan sarana, prasarana, peralatan kesehatan, pengamanan fasilitas serta pengelolaan sanitasi dan limbah rumah sakit

N. Instalasi Sanitasi

Tugasnya menangani kegiatan kegiatan sanitasi rumah sakit yang meliputi : sanitasi air,pemantauan kwalitas lingkungan,promosi kesehatan lingkungan,pengendalian serangga, dan pemeliharaan

tanaman. Untuk kelancaran dalam pelaksanaan kegiatan instalasi ini dilengkapi berbagai sarana, antara lain: incinerator (penghancur limbah),Hygrometer,themo hygrometer,fouger, lux meter,mesin sikat, alat mesin rumput, dan sebagainnya.

O. Komite Medik

Tugasnya ialah melakukan kredensial, memelihara mutu profesi staf medis, dan menjaga disiplin, etika, dan perilaku profesi staf medis

P. Komite Keperawatan

Tugasnya ialah membantu Direktur dalam hal menyusun, menetapkan Standar Asuhan Keperawatan di rumah sakit, memantau pelaksanaan asuhan keperawatan, menyusun model praktek keperawatan profesional, memantau dan membina perilaku etik dan profesional tenaga keperawatan, meningkatkan profesionalisme keperawatan melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan seiring kemajuan IPTEK yang terintegrasi dengan perilaku yang baik, bekerja-sama dengan Divisi Keperawatan dalam merencanakan program untuk mengatur kewenangan profesi tenaga keperawatan dalam melakukan asuhan keperawatan sejalan dengan rencana strategi rumah sakit, memberi rekomendasi dalam rangka pemberian kewenangan profesi bagi tenaga keperawatan yang akan melakukan tindakan asuhan keperawatan, mengkoordinir kegiatan-kegiatan tenaga keperawatan, menyampaikan laporan kegiatan Komite Keperawatan secara berkala (setahun sekali) kepada seluruh tenaga keperawatan rumah sakit.

Q. Sekretariat

Tugas utama sekretariat ialah melaksanakan urusan umum, administrasi, keuangan, persidangan dan risalah, informasi, keprotokolan serta hukum dan perundang-undangan untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi dalam keorganisasian di Rumah Sakit.

I. Subag Penyusunan Program dan Rekamedik

Tugas utamanya adalah mengutamakan pelayanan daripada kepentingan pribadi dan selalu berusaha memberikan pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan yang

bermutujuga menyimpan dan menjaga data rekam medis serta informasi yang terkandung di dalamnya sesuai dengan ketentuan prosedur manajemen, ketetapan pimpinan institusi dan peraturan perundangan yang berlaku.

II. Subag Umum dan Humas

Tugasnya ialah mengumpul, mengolah dan menyiapkan bahan perumusan kebijakan pelaksanaan administrasi kepegawaian, organisasi dan tatalaksana, pengelolaan asset serta urusan umum dan kehumasan

III. Subag Kepegawaian

Tugasnya ialah melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian, ketatalaksana-an, umum dan perlengkapan

2.2 Landasan Teori

2.2.1 KonsepDasarSistem

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Suatusistem padadasarnyamerupakansuatususunanyang teraturdarikegiatan yang berhubungan satusamalaindanprosedur-proseduryang berkaitanyang melaksanakan dan mempermudah pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi.

Menurut Jogiyanto*"Sistem adalahjaringankerjadariprosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu"*.

Sistemitusendirimempunyaitujuanyang samauntukmenghasilkansesuatu yang lebihbermanfaatadayang menyebutmencapaisuatutujuan(*goal*)danadayang menyebutkan untukmencapaisasaran(*object*). Jadidapatdisimpulkan pengertian sistemadalahkumpulandari berbagaimacamelemenyang berbedanamun mempunyaitujuanyangsamauntukmencapaisasaranatauobjek.Beberapa

ciridari sistemyaitu sebagai berikut :

1. Mengarah PadaTujuan

Cara kerjasisteminiadalahmerangkai danmengkoordinasikan fakta-faktauntuk mencapai tujuan denganmenggunakan aturan-aturan tertentu.

2. Merupakan Suatu Keseluruhan

Sistemmerupakansuatukeseluruhanyang bulatdanutuh,dimanatujuanmasing-masingdaribagianyangmembentuksistem akansaling menunjang danmencapai tujuandarisistemsecara keseluruhan,daniniberartibahwapencapaiantujuandari salah satubagian tidakdapatdilakukandenganmengabaikan pencapaiantujuan dengan bagianyanglainnya.

3. AdanyaKeterbatasan

Sistemmemilikisifatyang terbuka,dimanasuatusistemdapatberinteraksidengan sistem lainnyayanglebih besar.

4. AdanyaProses Transformasi

Suatusistemmempunyaiatau melakukanprosestransformasikegiatanyang mengubah suatu*input*atau masukan menjadisuatu*output*untukmencapaisuatu tujuan.

5. SalingBerkaitan

Sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berkaitan satu elemen dengan elemenyanglain.

2.2.1.2 BentukUmumSistem

Bentuk umun dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran(*output*)sepertiterlihatpadagambar2.3,dalambentukumumsistemini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan

menghasilkankeluaran sesuai denganrencanayangtelah ditentukan sebelumnya.



Gambar2.3 BentukUmumSistem

2.2.1.3 karakteristik System

Suatusistemmemiliki karakteristikatausifat-sifattertentu,yaitumemiliki komponen-komponen*(components)*,batassistem*(boundary)*,lingkunganluar sistem *(environment)*, penghubung *(interprest)*,masukan*(input)*, keluaran*(output)*, pengolah*(process)*dan sasaran*(objective)*dantujuan*(goal)*.

2.2.2 KonsepDasarInformasi

2.2.2.1 Pengertian Informasi

Gordon. B. Davis mendefinisikan informasi sebagai berikut : *"Informasi sebagaidatayangtelahdiolahmenjadibentuk yanglebihberartidanbergunabagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan dating".*

2.2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantungpadatigahal pokokyaitu:

1. Akurat (*accurate*)

Informasiharus bebasdari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal iniinformasi harus jelasmencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu (*timelines*)

Informasiyang datang padapenerimatidakbolehterlambat.Informasiyang sudah usangtidakakan mempunyai nilai lagi karenainformasi merupakan suatulandasan dalammengambilsebuahkeputusandimana bila pengambilankeputusanterlambat maka akan berakibat fatal untukorganisasi.

3. Relevan (*relevance*)

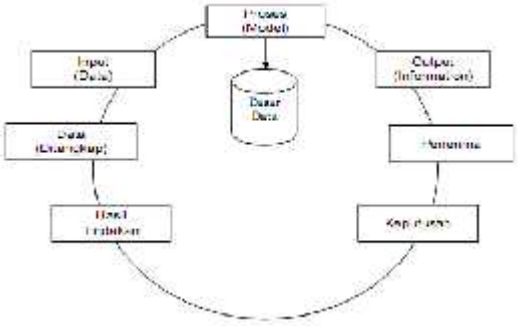
Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasiuntuktiap-tiapindividuberbedatergantungpadayang menerimadan yangmembutuhkan.

2.2.2.3 Nilai Informasi

NilaiInformasi(*valueofinformation*)ditentukanolehduahalyaitumanfaat danbiaya.Suatuinformasidikatakanbernilaibila manfaatnyalebihefekif dibandingkan dengan biayamendapatkannya

2.2.2.4 siklus Informasi

Dataagarmenjadilebihberartidanbergunadalambentuk Informasi,maka perludiolahmelaluisuatumodeltertentu.Datayang telahdiolahtersebutkemudian diterimaolehpenerima,lalu penerimamembuat suatu keputusan dan melakukan tindakan,yang berartimenghasilkansuatutindakanyang lainyang akanmembuat sejumlahdatakembali.Datatersebutakanditangkapsebagai *input*,dandiproses kembali lewat suatu model dan seterusnyasehinggamembentuk suatusiklus. Siklus inidisebutdengan siklusInformasi(*information cycle*) atau disebutpula siklus pengolahan data(*processing cycles*).



Gambar2.4Siklus informasi

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Sisteminformasiadalahsuatu sistemdidalamsuatu organisasiyang mempertemukankebutuhanpengolahantransaksiharian,mendukung operasi,bersifat manajerialdankegiatanstrategidari suatu organisasidanmenyediakanpihak luar tertentu dengan laporan-laporanyangdiperlukan.

Dan SistemInformasidapatdiartikanjuga sebagaikumpulandarisub-sub sistemkomponenbaik phisikmaupunnonphisikyang salingberhubungansatusama laindanbekerjasamasecaraharmonisuntukmencapaisatutujuanyaitumengolah data menjadi informasiyangberguna .

Daridefinisidiatas dapatdiambilkesimpulanbahwa sisteminformasi merupakanperpaduanantara manusia,alatteknologi,media,prosedure dan pengendalianyang bertujuanuntukmenatajaringankomunikasisehinggadapat membantudalampengambilankeputusanyangtepat.Kegiatanyang terdapatpada sistem informasi antaralain :

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasiyangbernilai tambah.

3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dariproses diatas.

4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memeliharadan menyimpan data.

5. Kontrol,suatuaktifitasuntukmenjaminbahwasisteminformasitersebut berjalan sesuai denganyangdiharapkan

Sisteminformasidalamsebuahsistemmeliputipemasukandata(*input*) kemudiandiolahmelaluisuatumodeldalampemrosesandata,danhasilinformasi akanditangkapkembalisebagaisuatuinputdanseterusnya sehinggamembentuk siklusinformasiyang dapatdiperolehdarisisteminformasisebagaisistemkhusus dalam organisasi untukmengolah informasi tersebut

2.2.3.2 Komponen System Informasi

Sisteminformasiterdiridarikomponen-komponenyangdisebutdenganistilah blok bangunan (*building blok*)yaitu:

a. *Hardware*yaitusuatuperangkatkerasdalamkomputeryangkitabisasentuhdan rasakan.

b. *Software*yaitusuatuperangkatlunakdidalamkomputeryangberfungsi untuk mengoperasikan suatu aplikasi didalam sistem komputer.

c. Datayaitusekumpulankarakteryangditerimasebagaimasukan(*input*) untuk sistem informasi dan disimpan serta diolah.

d. Prosedur yaitu suatu urutan pekerjaan tata usaha yang biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, dan disusun untuk menjamin adanya perlakuanyangseragamterhadaptransaksi-transaksiperusahaanyang terjadi.

e. *User*yaituorangyang terlibatdalamsistem informasisepertioperator,pemimpin sistem informasi, dan

sebagainya.

2.2.3.3 Tujuan System Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Integrasi sistem
    a. Menghubungkan sistem individu/kelompok
    b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis
    c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi
2. Efisiensi pengelolaan
    a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data
    b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik Informasi
    c. Penggunaan dan pengambilan Informasi
3. Dukungan keputusan untuk manajemen
    a. Melengkapi Informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan
    b. Akuisisi Informasi eksternal melalui jaringan komunikasi
    c. Ekstraksi dari Informasi internal yang terpadu.

2.2.3.4 Manfaat System Informasi

SistemInformasi memiliki beberapamanfaat,yaitu:

1. Menghemat tenagakerja
2. Peningkatanefisiensi
3. Mempercepat proses
4. Perbaikan dokumentasi
5. Pencapaian standar
6. Perbaikan keputusan

2.2.4 Konsep Dasar Analisis Sistem

2.2.4.1 Flowmap

Bagan alir atau *flow map* adalah bagan yang menunjukan alir didalam programatauprosedursistemsecara logika.Baganalirdigunakanterutamauntukalat bantukomunikasidandokumentasi.Baganalirdokumenatauseringdisebutju ga *FlowMap*merupakanbaganaliryang menunjukanarusdarialiranformulirtermasuk tembusan-tembusannya.

2.2.4.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity RelationshipDiagramataubiasadikenaldengandiagram E-Rsecara grafismenggambarkanisisebuahdatabase.Diagraminimemilikiduakompo nenutamayaituentitydanrelasi.Untukmelambangkanfungsidiatasmakadig unakan simbol-simbolyangbisadilihat padadaftarsimbol.

Elemen-elemenEntityRelationship Diagram adalah sebagai berikut:

1. *Entity*(Entitas)

PadaE-Rdiagram,entity digambarkandengansebuahbentukpersegipanjang. *Entity* adalah sesuatuapa sajayangada didalamsistem,nyata maupunabstrak dimanadatatersimpan.Entitasdiberinama dengankatabendadandapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu : orang, benda, lokasi kejadian(terdapat unsur waktu didalamnya).

2. *Relationship*(Relasi)

Pada E-Rdiagram,relationshipdapatdigambarkandengansebuahbentukbelah ketupat.*Realationship*adalah hubunganalamiahyang terjadi antaraentitas. Pada umumnya*relationship*diberinamadengankatakerja dasar,sehinga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

3. *Atribut*

Seacara umum*atribut*adalah sifatatau karakteristikdari tiapentitas

maupun tiap *relationship*.Maksudnyaadalahsesutauyang menjelaskanapasebenarnyayang dimaksud*entitas*maupun*relationship*,sehinggasering dikatakan bahwaatribut adalah elemen dari setiapentitas dan*relationship*.

4. *Kardinalitas*

*Kardinalitas*relasimenunjukanjumlahmaksimumtupelyang dapatberelasi denganentitasyang lainnya.Darisejumlahkemungkinan banyaknyahubungan yangterjadidarientitas,kardinalitas relasimerujukkepada hubunganmaksimum yang terjadidarientitasyang satukeentitasyang lainnyadanbegitujuga sebaliknya. Macam-macam kardinalitas relasi,yaitu :

a. *Oneto oneRelationship*

Tingkathubungannsatukesatu,dinyatakandengansatukejadianpadaentitas pertama,hanyamempunyaisatuhubungandengansatukejadianpadaentitasyangkeduadan sebaliknya.

b. *Oneto manyRelationship*

Tingkathubungansatukebanyakadalahuntuksatukejadianpadaentitasyang pertamadapatmempunyaibanyakhubungandengankejadianpadaentitas yangkedua.

c. *ManyTo OneRelationship*

Untukbanyakkejadianpadaentitasyangpertamahanyadapatmempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitasyangkedua.

d. *Manyto manyRelationship*

Tingkathubunganbanyakke banyakterjadijika tiapkejadianpada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya,baikdilihatdarisisientitasyangpertamamaupundilihatdarisisiyang kedua.

5. *Key*(Kunci)

Sebuahatributatausetatributyangnilainyamengidentifikasikanentitasse cara unikdalamsuatuentitas.*Key* memilikibeberapa jenissesuaidengankegunaannya masing-masing,yaitu*primary key* (kunci utama),*foreign key*(kunci tamu).

2.2.4.3 Diagram Konteks

Diagramkonteks merupakanarus datayang berfungsiuntukmenggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antar sistem dengan bagian luar (kesatuan luar). Kesatuanluarinimerupakansumberarus dataatautujuandatayang berhubungan dengan sistem informasitersebut.

2.2.4.4 DFD (*Data FlowDiagram*)

DiagramAlirData atau*DataFlowDiagram*(DFD) adalahsuatumodelyang menjelaskanarus data mulaidari pemasukansampaidengankeluarandata.Tingkatan DFDdimulaidaridiagramkonteksyang menjelaskansecaraumumsuatu sistematau batasansistemaplikasiyangakandikembangkan.KemudianDFD dikembangkan menjadiDFD tingkat0 atau level0 dan kemudian DFD level0 dikembangkan lagi menjadilevel1danselanjutnyasampaisistemtersebuttergambarkansecara rinci menjadi tingkatan-tingkatan lebih rendah lagi.

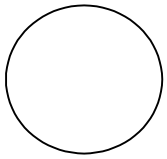
DFDmerupakanpenurunanataupenjabarandaridiagramkonteks.Dala mpembuatanDFD harus mengacu padaketentuan sebagai berikut :

1. Setiap penurunan levelyanglebih rendah harusmempresentasikan prosestersebut dalam spesifikasi prosesyangjelas.
2. Penurunan dilakukan apabilamemangdiperlukan.
3. Tidak semuabagian dari sistem harus ditunjukkan dengan jumlah levelyangsama.

Simbol-simbolyangdigunakandalamDataFlowDiagrammenurutnotasiYourdan adalah sebagaiberikut :

1. Proses

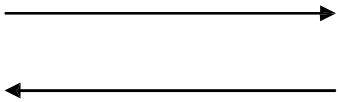
Prosesadalah simbolpertama data flow diagram. Prosesdilambangkandengan lingkaran,dimanaprosesinimenunjukanbagiandarisistemyang mengubahsatu atau lebihinputdanoutput.Nama proses dituliskan dengansatukata, singkatan atau kalimat sederhana.



Gambar2.5Simbol dari sebuah proses

2. Aliran Data

AliranData digambarkandengantandapanah.Alirandatajuga digunakanuntuk menunjukanbagian-bagianinformasidarisatubagiankebagianlain.Pembagiannama untukaliran inimenunjukan sebuah artiuntuksebuah aliran. Untuk kebanyakansistemyangdibuat,alirandatasebenarnya mengambarkandatayakni angka, huruf, pesan, floatingpoint, dan macam-macam informasi lainnya.



Gambar2.6Simbol darialiran data

3. Simpanan Data

Simpanandata digunakansebagaipenyimpananbagipaket-paketdata.Notasi penyimpanan data digambarkan dengangaris horizontalyang pararel.Simpanan datamerupakansimpanandatadaridatayang berupasuatufileatau databasedi sistemkomputerataupunberupa arsipataucatatanmanual.Nama darisimpanan data menunjukan nama filenya.

Gambar2.7Simbol dari simpanan data

4. Terminator

Terminator digambarkandengan sebuah kotakyangmenggambarkan kesatuan luar (*eksternalentitty*)yangberhubungandengansistem. Kesatuanluarmerupakan kesatuan(*entity*)dilingkunganluarsistemyangdapatberupaorang,Organisasi atausistemlainnyayangberadadilingkunganluarnyayangakanmemberikan inputatau output dari sistem.



Gambar2.8Simbol dari sebuahterminator

2.2.5 Perangkat Lunak yang digunakan

2.2.5.1 HTML

HTML merupakansingkatandari*hypertextmarkuplanguage*,yangmerupakan program penulisan informasi pada sebuah *hompage*. Penulisan HTML

dapat dilakukanmenggunakanalatbantuseperti*Notepad*yang terdapatpada*windows*atau *simpletext machintosh*.Selainitu juga dapat digunakan editor HTML seperti*MacromediaDreamweaver*dan*MicrosoftFrontpage*yang dapatmemudahkandalammenulis HTML danmemungkinkandokumenHTMLyangdibuatdapatdiaksesolehberbagai jenis*Browser*.HTML berupakode-kodetagyangmemberikaninstruksipada*Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuaiyang diinginkan

.

2.2.5.2 *Cascading StyleSheet (CSS)*

*CascadingStyleSheet(CSS)*atauyang biasadisingkatdenganCSS,merupakan suatudokumenyang digunakanuntukmelakuakanpengaturanhalamanWebyang ditulis dengan HTML atau XHTML. Penggunaan CSS tidak memerlukan perangkat lunaktertentukarenaCSSmerupakan*script*yangtelah*embedded*denganHTML. CSSdigunakanoleh*WebDesigner*untukmenentukan warna,jenis,huruf,tata letak, danberbagaiaspektampilandokumen.CSSdigunakanterutama untukmemisahkan antaraisidokumen(yang ditulisdenganHTML ataubahasamarkuplainnya)dengan presentasidokumen(yang ditulisdenganCSS). Pemisahiniditujukanagardapat mmemisahkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas sertapengulangan padatrukurisi.

2.2.5.3 PHP

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan bersifat *open source.*Sampaibulanjanuari2007,PHPsudahdigunakanolehkurang lebih20juta *domain* dan terus berkembangsampai saat ini.

PHPmerupakan singkatan dari*HypertextPreprocessor*, adalah

sebuah bahasa scriptingyang terpasangpadaHTML.Sebagian besarsintaksmiripdenganbahasaC, JavadanPerl,ditambahbeberapafungsiPHPyang spesifik.Tujuanutamabahasaini adalahuntukmemungkinkanperancang*web*menulishalaman*web*dinamisdengancepat.

PHPmerupakanbahasapemograman*web*yangbersifat*server-side HTML=embeddedscripting*,dimanascript-nyamenyatudenganHTMLdanberadasi*server*.Artinyaadalahsintaksdanperintah-perintahyang kitaberikanakan sepenuhnyadijalankandi*server*tetapidisertakanHTML biasa.PHPdikenalsebgai bahasa scripting yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakanuntukmembuathalaman*web*yangdinamissepertiASP(*Active Server Pages*) dan JSP(*Java Server Pages*).Seluruh aplikasiberbasis*web*dapatdibuatdengan PHP.Namunkekuatanyang palingutamaPHPadalahpadakonektivitasnyadengansystem*database*didalam *web*. Sistem*database*yangdapat didukungoleh PHP adalah :

1. Oracle
2. MySQL
3. Sybase
4. PostgreSQL

PHPdapatberjalan diberbagaisystemoperasisepertiwindows98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. PHP merupakan *software* yang *open source*yang dapatandadownloadsecaragratisdarisitusresminyayaitu http://www.php.net,ataupundarisitus-situsyang menyediakan*software*tersebut seperti di ftp://gerbang.che.itb.ac.id. *Software*inijuga dapatberjalanpada*webserver*seperti PWS(*PersonalWeb Server*), Apache, IIS, AOLServer, fhttpd, phttpd dan sebagainya. PHP juga merupakanbahasapemogramanyang dapatkitakembangkansendiriseperti menambah fungsi-fungsibaru.

Keunggulan lainnyadari PHPadalahPHPjuga mendukung komunikasi dengan layanan seperti protocol IMAP, SNMP, NNTP,POP3bahkanHTTP.PHPdapatdiinstalsebagaibagianataumoduldar iapachewebserver atau sebagai CGIscriptyangmandiri.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai moduldari apachedi antaranyaadalah :

1. Tingkat keamananyangcukup tinggi.
2. waktu eksekusiyanglebih cepat dibandingkandengan bahasapemograman web lainnyayangberorientasi pada *server-side scripting*.
3. Akses ke sistem*database*yanglebih fleksibelseperti MySQL.

2.2.5.4 *Javascript*

Javascriptmerupakan*cross-platform*yangdikembangkanolehNetscape dan pertamakalidigunakandalam*browser*Netscape.Javascriptdibuatagar mudah diintegrasikan kedalamprogramdanaplikasilain,misalnya*browser*. Sebagian besar *browser*saatinisudahmendukung javascript.Olehkarenaitu,*script*darijavascript biasanyadimasukkan kedalam suatu HTMLdandieksekusi di*browser* lain.

2.2.5.5 *Jquery*

JQuery merupakan suatu framework (library) Javascript yang menekankan bagaimana interaksi antara Javascript dan HTML. JQuery pertama kali dirilis pada tahun 2006 oleh John Resig. Pada perkembangannya JQuery tidak sekedar sebagai framework Javascript, namun memiliki kehandalan dan kelebihan yang cukup banyak. Hal tersebut menyebabkan banyak developer web menggunakannya. JQuerymemiliki slogan ―Write less, do more‖ yang kurang lebih maksudnya adalahkesederhanaan dalam penulisan code, tapi dengan hasil yang lebih banyak. JQuerymerupakan library open source dengan lisensi GNU General Public License dan MIT License. Dari sisi

ukurannya, framework Jquery sangat ramping, hanya sekitar 20 KB dan hanya terdiri dari satu file. Namun demikian, bagi yang menginginkan fungsi lebih, JQuery memungkinkan penambahan fungsionalitas dalam bentuk plugin. Saat ini tersedia ribuan plugin yang dapat diperoleh secara gratis di internet.

2.2.5.6 MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi Relational Database Management Server (RDBMS) bersifat open source yang memungkinkan data diakses dengan cepat oleh banyak pemakai secara bersamaan dan juga memungkinkan pembatasan akses pemakai berdasarkan privilege (hak akses) yang diberikan. MySQL menggunakan bahasa SQL (structuredquerylanguage) yang merupakan bahasa standar pemograman database. MySQL dipublikasikan sejak tahun 1996, akan tetapi sebenarnya sudah dikembangkan sejak tahun 1979. MySQL telah memenangakan penghargaan Linux Journal Reader's Choice Award selama tiga tahun. MySQL sekarang tersedia di bawah lisensi open source, tapi ada juga lisensi utuk menggunakan MySQL yang bersifat komersial.

Keunggulan dari MySQL adalah

1. Bersifat open source.
2. Sistem software-nya tidak memberatkan kerja server atau komputer karena dapat bekerja di background

2.2.5.7 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaveradalah sebuah editor HTML professional untukperancangan (*design*),pengkodean(*coding*),danpengembangan situs *web*, halaman *web* danaplikasi*web*. Bekerjapadalingkunganvisual editing, Dreamweaver menyediakansuatutoolyang sangatmembantuuntukpembuatan*web*.Fitur-fitur *visualediting*didalam

Dreamweavermengijinkanpembuatanhalaman*web*dengan cepat tanpamenulis bariskode.

Dreamweaver membantudalam membangunaplikasi*web database*dinamis dengan menggunakan bahasa*server*seperti ASP, ASP.NET,*ColdFusion Markup Language*(CFML), JSP,dan PHP.

2.2.5.8 Wamp

WampServermerupakansebuahaplikasi yangdapatmenjadikankomputer maupunlaptopanda menjadisebuahserverataubisadikatakanserveroffline. Kegunaan wampserveriniuntuk membuatjaringanlocalsendiridalamartiananda dapatmembuatwebsitesecaraofflineyang biasanyauntukjoomla,wordpress,dll. Wampserverhanya bisa digunakanuntuksistemoperasiwindowssaja,jadiuntuk pemakai linuxtidak bisamemakaiaplikasiini. Sebenarnyafungsiwampserverini sama denganXampp.

Kelebihanwampserverdibandingkandenganserver offilne lainnyatermasuk jugaXampp adalah sebagai berikut :

1. Proses instalasiyang cepat
2. Sangat mudah untuk digunakan dan tidak membuat orangkebingungan
3. Konfigurasi PHP danApachelangsungmelaluimenu
4. "Online"dan"offline" mode

Jadi tidak perlu menghidupkan Php dan MySql satu persatu.

2.2.5.9Internet

Internetmerupakanjaringanglobalyang terdiridariberbagaikomputeryang saling berhubungandanbekerjasamadengancaraberbagaiinformasidandata.Media penghubungtersebut bisamelaluikabel, kanal satelit maupun frekuensi radio.

Setiapkomputeryang terhubung denganjaringantersebut,diberikansebuah nomoryang unik,dan

berkomunikasisatusamalainnyadengan bahasakomunikasi yang sama.Bahasakomunikasiyang samainidisebutprotokol.Protokolyang digunakan diinternet adalah TCP/IP (*TransmissionControlProtocol*/*Internet Protocol*).