BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Instansi

Tinjauan instansi yang dilakukan antara lain : sejarah instansi, tempat dan kedudukan instansi, struktur organisasi instansi, landasan teori, dan konsep dasar sistem.

2.1.1. Sejarah Instansi

Pada 19 April 1960 panitia Masjid ITB dibentuk. Nama Salman diberikan oleh Presiden Soekarno pada 28 Mei 1964. Saat itu delegasi YPM Masjid ITB dipimpin oleh Prof. T.M. Soelaiman beserta Ahmad Sadali dan Ahmad Noe'man menemui presiden di Istana Negara dan beliau menandatangani rancangan gambar masjid yang dibuat oleh Ahmad Noe'man dan memberi nama Salman.

Banyak perubahan yang terjadi sejak saat itu sehingga dibentuklah beberapa Lembaga, antara lain Lembaga Pengembangan Manajemen dan Ekonomi Syariah (LPES) dengan pelatihan Ekonomi Syariah, Lembaga Muslimah Salman (LMS) dengan program Sekolah Pra Nikah dan Parenting Class, Lembaga Pengkajian Islam (LPI), Lembaga Kaderisasi (LK), Lembaga Pengembangan Dakwah (LPD), dan Lembaga Media.

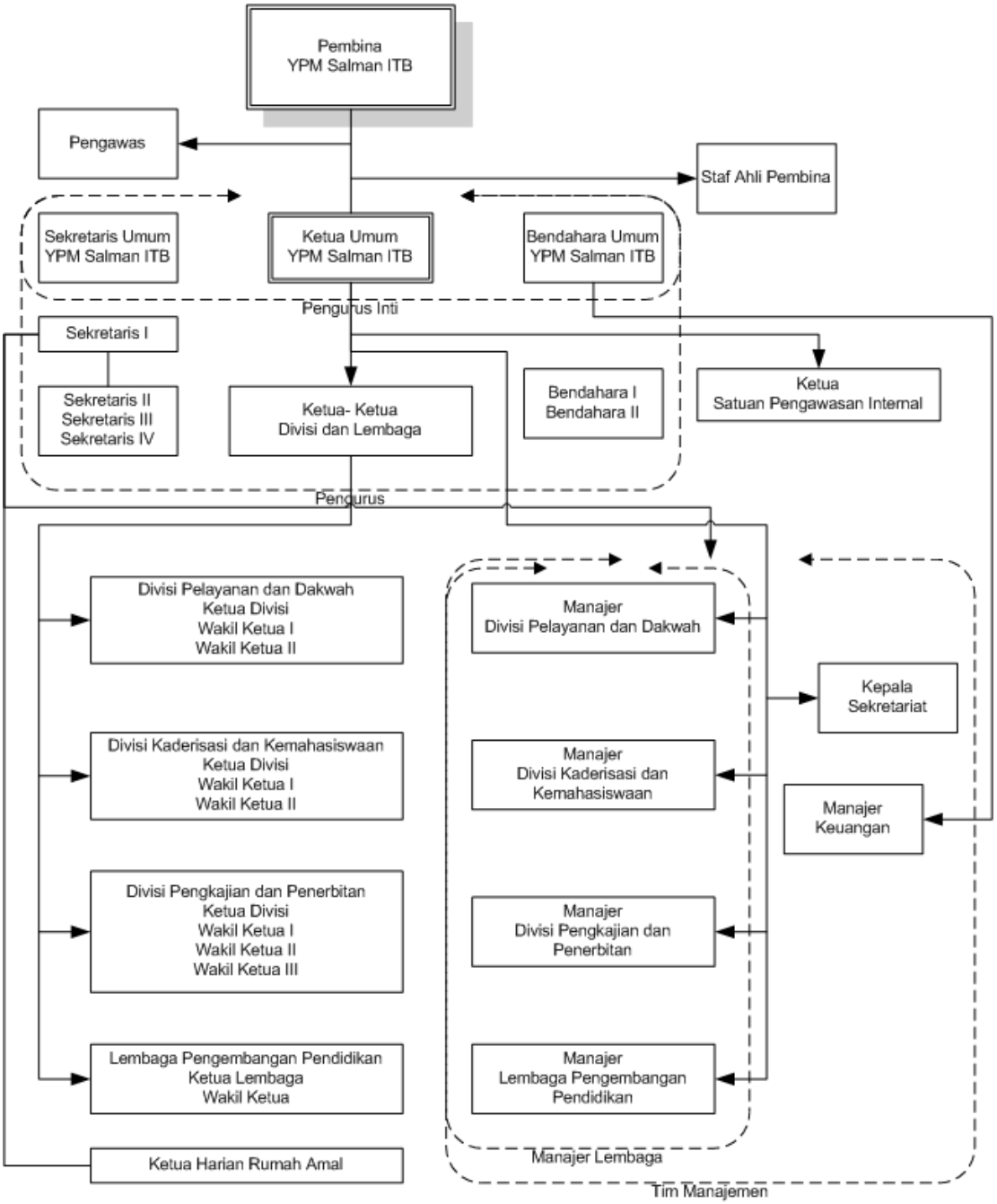
Lembaga Pengkajian Islam (LPI) Salman ITB merupakan lembaga yang telah berdiri sejak 1983 M (1414 H). Dalam rangka mewujudkan masyarakat islami yang sesuai dengan tuntutan zaman, lembaga ini bertanggung jawab dalam mengkaji masalah-masalah keumatan baik yang bersifat konseptual maupun

praktis. Hasil-hasil kajian LPI tersebut disosialisasikan kepada masyarakat luas, dan diadvokasikan kepada para pengambil keputusan di kalangan pimpinan Ormas Islam dan pemerintah. Perpustakaan Salman merupakan sebuah fasilitas yang dipayungi LPI Salman ITB. Dari perpustakaan inilah diharapkan adanya kemajuan masyarakat dalam integrasi intelektualitas dan pengetahuan.

2.1.2. Tempat dan Kedudukan Instansi

Lembaga Pengkajian Islam (LPI) Salman ITB berlokasi di Gedung Kayu Masjid Salman ITB, Jalan Ganesha No.7 Bandung.

2.1.3. Struktur Organisasi Instansi



Gambar 2.1 Struktur Kepengurusan YPM Salman ITB

2.1.3.1. Majelis Pembina

Majelis Pembina Yayasan Pembina Masjid (MP YPM) Salman ITB adalah organ tertinggi dalam struktur organisasi YPM Salman ITB. Majelis Pembina juga mempunyai wewenang diantaranya mengubah Anggaran Dasar yayasan, mengangkat dan memberhentikan anggota Badan Pengurus (BP) dan Dewan Pengawas (DP) YPM Salman ITB. Berdasarkan Anggaran Dasar saat ini, MP juga berwenang menetapkan kebijakan umum dan mengesahkan program kerja serta Anggaran Tahunan YPM Salman ITB.

Pada tahun 2008 M atau 1429H MP YPM Salman ITB beranggotakan: Prof. Ir. H.T.M.Soelaiman MSc (Katua), Dr.Ing. H.Soeparno Satira (Sekum), Ir. H. Ahmad Noe'man, IAI, KH. Latief Azis, KH. Dr. Miftah Faridl, Prof. Dr. Ir. Benny Chatib, Prof. Dr. Ir.Ridwan Suhud, Dr. Ir.Hermawan K. Dipojono,Dr. Ir. Suytman, dan Dr. Ir.Ahmad Nuruddin (*ex-officio).*

Masa jabatan anggota Pembina tidak ditentukan lamanya dan akan berakhir dengan sendirinya apabila yang bersangkutan meninggal dunia, mengundurkan diri, tidak lagi memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku, atau diberhentikan berdasarkan keputusan Rapat Pembina.

2.1.3.2. Badan Pengurus

Perpustakaan adalah fasilitas yang dibawahi oleh Manager Lembaga Pengkajian Islam (LPI) Salman ITB. Badan Pengurus (BP) YPM Salman ITB adalah organ yayasan yang melaksanakan kepengurusan yayasan. Pada tahun

2008 BPYPM Salman ITB terdiri dari Dr. Ir. Ahmad Nuruddin (ketua), Dr. Ir. H. Syarif Hidayat (Sekum), dan Dr. Ir.Suwarno (Bendahara).

BP diangkat oleh Majelis Pembina melalui rapat Pembina untuk jangka waktu 5 (lima) tahun dan dapat diangkat kembali. Dalam melaksanakan tugasnya BP dapat mengangkat anggota pengurus lainnya, baik yang bersifat volunteer maupun paruhwaktu. Saat ini terdapat beberapa anggota pengurus yang berasal dari lingkungan ITB dan alumni Salman ITB yang menjadi ketua lembaga-lembaga yang ada di Salman ITB.

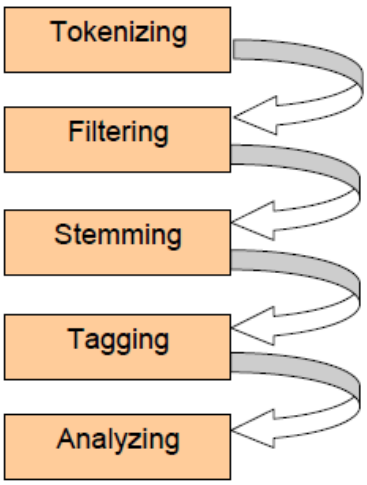
2.2. Landasan Teori

Teori yang melandasi penelitian ini antara lain adalah Dewey atau aturan yang digunakan sebagai acuan klasifikasi bahan bacaan pada perpustakaan.

2. 2. 1. Teori *Text Mining*

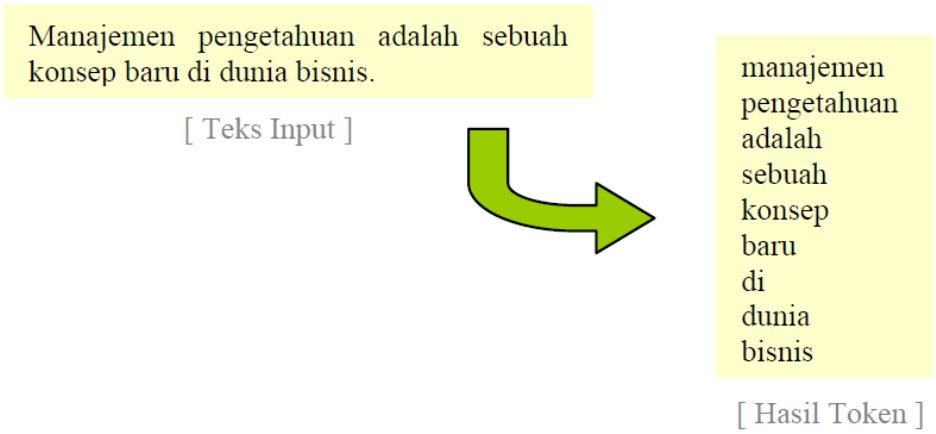
Selain itu digunakan metode *Text Mining*, yang merupakan salah satu bentuk dari *Datamining*. Dapat dikatakan *Text Mining* adalah sebuah analisa yang mengumpulkan keywords atau *terms* (istilah) yang sering muncul secara bersamaan dan kemudian menemukan korelasi atau hubungan asosiasi di antara keywords atau *terms* tersebut. Pada sumber lain definisi *Text Mining* adalah menambang data yang berupa teks dimana sumber data biasanya didapatkan dari dokumen, dan tujuannya adalah mencari kata-kata yang dapat mewakili isi dari dokumen sehingga dapat dilakukan analisa keterhubungan antar dokumen.

Untuk kasus seperti ini *Text Mining* merupakan cara yang tepat untuk dapat mengkategorikan buku-buku atau bahan bacaan yang baru masuk ke perpustakaan. Dalam Text Mining terdapat enam tahapan antara lain:



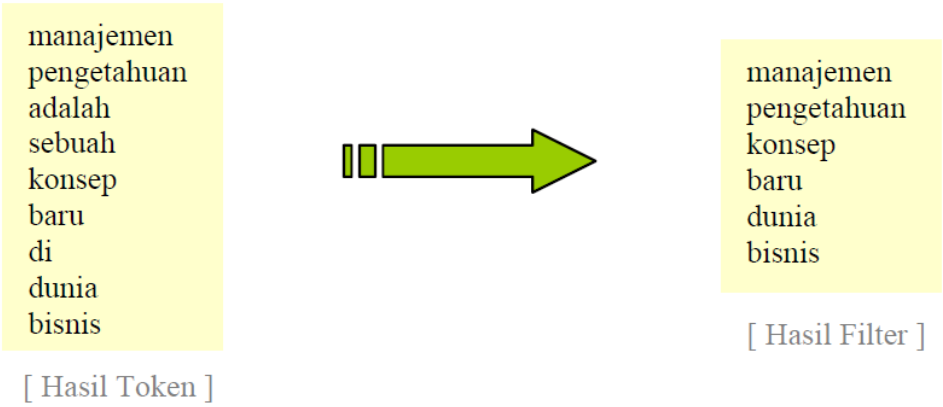
Gambar 2.2 Tahapan dalam *Text Mining*

Tahap *tokenizing* adalah tahap pemotongan string input berdasarkan tiap kata yang menyusunnya. Contoh dari tahap ini adalah sebagai berikut:



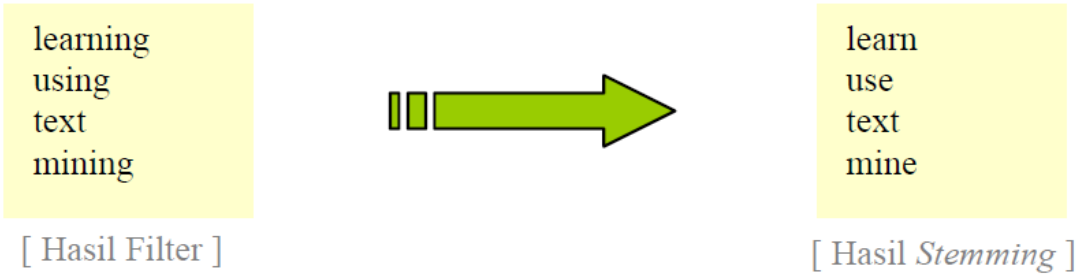
Gambar 2.3 Contoh Tahap *Tokenizing*

Tahap kedua yaitu *filtering*, *filtering* adalah tahap mengambil kata-kata penting dari hasil token. Bisa menggunakan algoritma *stop list* (membuang kata yang kurang penting) atau *word list* (menyimpan kata penting). Contoh dari tahap ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.4 Contoh Tahap *Filtering*

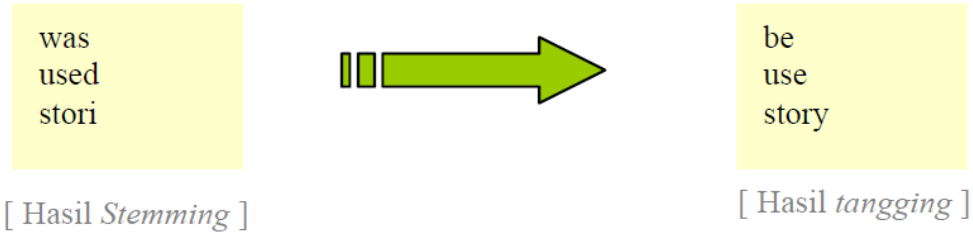
Tahap *stemming* adalah tahap mencari root kata dari tiap kata hasil filtering. Tahap ini kebanyakan dipakai untuk teks berbahasa Inggris. Contoh dari tahap ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.5 Contoh Tahap *Stemming*

Dalam kasus ini, tahap *stemming* tidak digunakan, karena bahasa Indonesia tidak memiliki rumus bentuk baku yang permanen seperti dalam bahasa Inggris.

Untuk tahapan selanjutnya adalah tahap *Tagging* yaitu tahap untuk mencari bentuk awal/root dari tiap kata lampau atau kata hasil *stemming*. Sama halnya dengan tahap *Stemming*, tahap ini hanya dipakai untuk teks berbahasa Inggris. Contoh dari tahap ini adalah sebagai berikut:

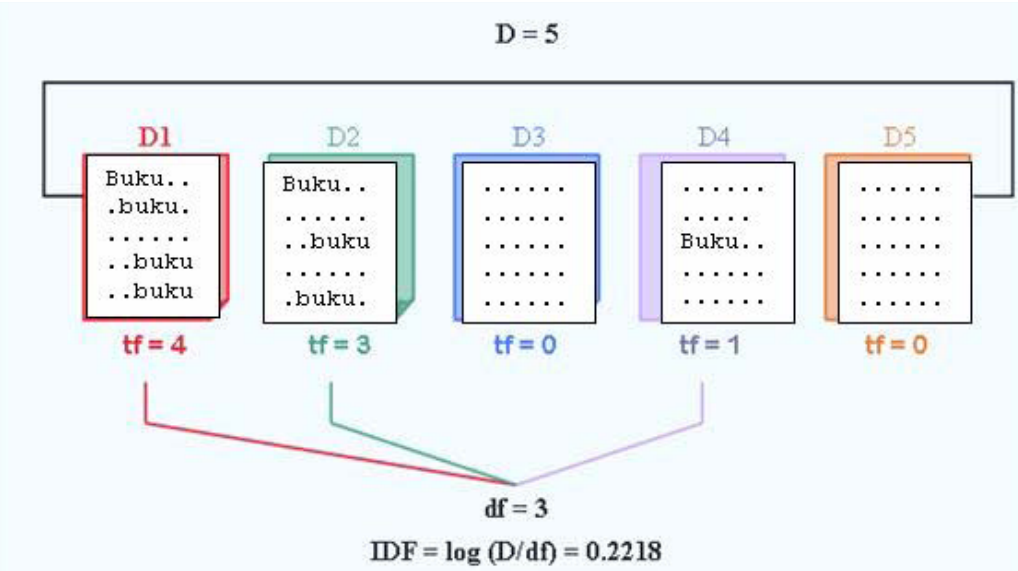


Gambar 2.6 Contoh Tahap *Tagging*

Begitu juga dengan *stemming*, tahap t*agging* tidak digunakan dalam kasus sistem Automasi Perpustakaan ini. Hal ini dikarenakan bahasa Indonesia tidak memiliki bentuk lampau.

Tahap terakhir adalah tahap *analyzing*, yaitu tahap penentuan seberapa jauh keterhubungan antar kata-kata pada dokumen yang ada. Jadi hanya ada 3 tahap yang akan dilakukan pada kasus ini yaitu, tahap *Tokenizing*, *Filtering*, dan *Analyzing.*

Berikut adalah ilustrasi algoritma *Text Mining*:



Gambar 2.7 Contoh gambar ilustrasi algoritma *Text Mining*

D1, D2, D3, D4, D5 = Dokumen

tf = banyak kata yang dicari pada sebuah dokumen

D = total dokumen

df = banyak dokumen yang mengandung kata yang dicari

2. 2. 2. Konsep Dasar Sistem

Pada konsep dasar system, akan dibahas lebih detail apa dan bagaimana system akan dibangun dan digunakan

2.2.2.1. Definisi Sistem

Sistem adalah elemen-elemen yang saling terintegrasi dengan maksud yang sama yaitu untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan definisi lainnya: Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2.2.2. Karakteristik Sistem

1. Memiliki komponen

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. 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 supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

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 suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (environment)

   Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan atau merugikan.

   a. Keuntungan : Merupakan energi dari sistem yang harus tetap dijaga dan dipelihara karena bersifat menguntungkan.
   b. Kerugian : Merupakan energi dari sistem yang harus ditahan dan dikendalikan, energi ini bisa merusak kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung sistem (interface)

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Kegunaan penghubung yang lainnya adalah :

a. Memungkinkan sumber-sumber dapat mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya.
b. Keluaran dari subsistem menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung.
c. Satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya untuk membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem (input)

   Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintanance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (Output)

   Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem. Keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya atau kepada sistem. Contohnya pada sistem computer, sebagai keluaran yang berguna adalah informasi yang dibutuhkan, kemudian sebagai keluaran yang tidak dibutuhkan adalah panas yang dihasilkan dari komputer.

7. Pengolah sistem (Process System)

   Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

8. Sasaran dan Tujuan Sistem

   Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mencapai tujuan atau sasaran.

2. 2. 3. Konsep Dasar Informasi

Sama halnya dengan konsep dasar system, pada konsep dasar informasi ini juga akan dijelaskan lebih rinci apa dan bagaimana informasi itu.

2.2.3.1. Definisi Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat (Jogiyanto, H.M, 2005). Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi == input – proses – output.

Sedangkan menurut Raymond Mcleod, "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang."

Jadi secara umum informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang

menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Data merupakan raw material (bahan mentah) untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang memerlukan. Suatu informasi bagi level manajemen tertentu bisa menjadi data bagi manajemen level di atasnya, atau sebaliknya.

2.2.3.2. Kualitas Informasi

Kualitas informasi tergantung pada empat hal yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Dalam prakteknya, mungkin dalam penyampaian suatu informasi banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak isi dari informasi tersebut. Komponen akurat meliputi :
    a. *Completeness*, berati informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kelengkapan yang baik, karena bila informasi yang dihasilkan sebagian-sebagian akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan.
    b. *Correctness*, berati informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kebenaran.
    c. *Security*, berati informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki keamanan.

2. Tepat waktu, informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab informasi yang usang (terlambat) tidak mempunyai niali yang baik, sehingga bila digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan dapat berakibat fatal. Saat ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
3. Relevan, informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

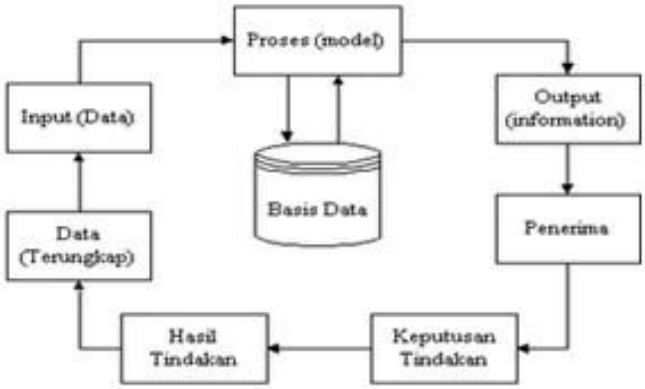
   Ekonomis, informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

2.2.3.3. Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. (Jogiyanto, H.M, 2005). Sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

2.2.3.4. Siklus Informasi

Data yang masih merupakan bahan mentah yang harus diolah untuk Menghasilkan informasi melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut model pengolahan data atau dikenal dengan siklus pengolahan data (siklus informasi). Istilah sistem informasi berasal dari bahasa inggris yaitu information system.



Gambar 2.8 Siklus Informasi

Dengan demikian akan membentuk suatu siklus informasi *(information cycle)* atau siklus pengolahan data *(data processing cycles)*

2. 2. 4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam konsep dasar sistem informasi ini akan dibahas bagaimana gabungan antara sistem dan informasi itu sendiri

2. 2. 4. 1. Definisi Sistem Informasi

Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya. Atau sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi,

manajemen dalam suatu organisasi. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Menurut Robert A. Leitch; sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2. 2. 4. 2. Komponen-komponen Sistem Informasi

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Sistem Informasi memiliki komponen-komponen sebagai berikut:

1. Komponen input

   Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi

2. Komponen model

   Kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang memproses data yang tersimpan di basisdata dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Komponen output

   Output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Komponen teknologi

   Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output, dan membantu pengendalian sistem.

5. Komponen basis data

   Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam komputer dengan menggunakan software database.

6. Komponen kontrol

   Pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

2. 2. 4. 3. Tujuan Sistem Informasi

Tujuan Sistem Informasi sendiri adalah Untuk meningkatkan produktivitas, maka sasaran dari setiap subsistem serta komponen – komponen lain dalam sistem diarahkan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dapat dikatakan pula untuk menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu atau menciptakan suatu wadah komunikasi yang efisien.

2. 2. 5. Konsep Dasar Analisis Sistem

Menurut Yogiyanto (1995) analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Menurut Kristanto (2003) analisis sistem adalah suatu proses mengumpulkan dan menginterpretasikan kenyataan-kenyataan yang ada, mendiagnosa persoalan dan menggunakan keduanya untuk memperbaiki sistem.

2. 2. 6. Model Proses Perangkat Lunak

Suatu representasi proses perangkat lunak yang disederhanakan, dipresentasikan dari perspektif khusus. Contoh perspektif proses:

a. Perspektif Alur-kerja (workflow) - barisan kegiatan
b. Perspektif Alur Data (Data flow) – alur informasi
c. Perspektif Peran/Aksi – siapa melakukan apa.

Merupakan deskripsi yang disederhanakan dari proses perangkat lunak di presentasikan dengan sudut pandang tertentu

Bisa mencakup kegiatan yang merupakan bagian dari proses perangkat lunak, produk perangkat lunak, dan peran orang yang terlibat pada rekayasa perangkat lunak.

2. 2. 7. Konsep Dasar Basis Data

Database Management System (Sistem Pengelolaan Basis Data) adalah sistem tata kelola yang ditujukan untuk menata dan mengolah data-data supaya dapat memberikan nilai tambah baru.

2. 3. Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru.

2. 4. Bahasa Pemrograman yang Digunakan

Dalam Sistem Automasi Perpustakaan ini, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, dan CSS.

2. 5. Aplikasi yang Digunakan

Aplikasi yang digunakan adalah Macromedia Dreamweaver 8, Adobe Photoshop, MySql, dan Wamp Server.