BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1 Deskripsi Teoritik

2.1.1 Konsep Dasar Dokumentasi Dan Arsip

2.1.1.1 Pengertian Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu bagian dari kegiatan atau peristiwa yang harus dibuat oleh suatu organisasi atau lembaga pemerintah Dokumentasi juga merupakan suatu kumpulan dari catatan hasil kerja baik berupa gambar, tulisan, angka, maupun data.

Penul0is lain pada suatu situs di Internet dalam

Dokumentasi adalah sesuatu yang tertulis , tercetak atau terekam yang dapat dipakai sebagai bukti atau keterangan. Adapun definisi dokumentasi adalah pemberian atau pengumpulan bukti-bukti dan keterangan. Sedangkan dalam pengelolaan kegiatan dokumentasi Lesson Study didefinisikan sebagai suatu bahan untuk refleksi kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai alat evaluasi atau Refleksi dari perencanaan sampai implementasi suatu model pembelajaran; informasi Model Pembelajaran; Stategi Pembelajaran yang diterapkan; dan terekam dalam proses dokumentasi.

Ditinjau dari jenis-jenisnya dokumentasi pembelajaran ada beberapa macam

1. Dokumentasi Visual, dapat berupa hasil pemotretan event-event penting baik dengan kamera konvensional maupun digital. Hasilnya berupa gambar-gambar urutan kejadian selama kegiatan berlangsung
2. Dokumentasi Audio, jenis ini menekankan pada rekaman suara di dalam ruangan selama kegiatan berlangsung. Rekaman ini sangat penting untuk mengkaji kualitas verbal dan isi instruksi-instruksi yang disampaikan pada saat kegiatan berlangsung.
3. Video, jenis dokumentasi ini sangat menguntungkan apabila digunakan di dalam ruangan. Kedua aspek, yakni visual dan audio akan terekam dalam sekuens yang lebih lengkap dan jelas

http://mohiqbal.staff.gunadarma.ac.id/2008/05/23/Standard_Dokumentasi.

Dokumentasi adalah suatu proses bisnis (dalam hal ini bisnis bukan hanya perdagangan saja, melainkan suatu proses pada pelaksanaan manajemen) penting untuk implementasi suatu program atau sistem. kecepatan yang harus digunakan pada saat implementasi. Pemendekan siklus pengembangan untuk suatu proyek pada bagian sistem informasi guna menaikkan kualitas.

http://mohiqbal.staff.gunadarma.ac.id/2008/05/23/Standard_Dokumentasi.

Dokumentasi adalah suatu hal yang pertama-tama harus ditentukan dan diselesaikan oleh suatu instansi.seperti laporan status, dan jadwal juga penting. baik teknis maupun bisnis, yang disimpan dalam perpustakaan yang dapat diakses untuk referensi mendatang.

2.1.1.2. Pengertian Arsip

Informasi merupakan hal yang penting didalam suatu organisasi, baik organisasi pemerintah maupun swasta. Informasi dapat didefinisikan sebagai arsip yang menjadi salah satu bagian yang sangat penting untuk mendukung proses kerja administrasi dan pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen dari birokrasi didalam menghadapi perubahan situasi dan kondisi yang berkembang dengan cepat.

Kegunaan arsip secara umum terbagi atas dua yaitu :

a. kegunaan bagi instansi pencipta arsip
b. kegunaan bagi kehidupan kebangsaan.

Macam-macam arsip dapat dilihat dari beberapa segi yaitu :

1. Segi Bentuk Fisik
    a. Berbentuk lembaran misalnya: Surat, Akte, Sertifikat, Kwitansi, Laporan-lapoan dll.

b. Tidak Berbentuk Lembaran misalnya: Disket, Video, kaset, film, hardisk dll.

2. Segi Masalah

a. Financial Record adalah Arsip-arsip Yang berisi catatan masalah keuangan, Misal : kwitansi, Cek, Giro, Kartu Kreadit, Laporan Keuangan dll.

b. Infentary Record Adalah arsip–arsip yang berisi catatan barang milik kantor (infentary), misal : jumlah barang, merek ukuran dan harga barang, lokasi barang.

c. Personal Record Adalah Arsip-arsip yang berisi catatan masalah kepegawaian misalnya : Absensi pegawai, kartu pegawai, jumlah pegawai dll.

d. Sales Record Adalah Arsip-arsip yang berisi catatan penjualan misalnya : Harga pokok, harga jual, daerah pemasaran, hasil penjualan dll.

e. Production Record Adalah Arsip–arsip yang beisi catatan masalah produksi, misalnya : jenis bahan baku yang digunakan, Jenis alat atau mesin yang dipakai proses pengolahan, laporan produksi, dll.

3. Segi Pemilik
    a. Lembaga Pemerintah
        1. Arsip nasionsl RI sebagai inti organisasi dalam lembaga kearsipan nasional selanjutnya disebut arsip nasional pusat.
        2. Arsip nasional tiap-tiap ibu kota Dati I selanjutnya disebut arsip nasional daerah
    b. Instasi Pemerintah/swasta
        1. Arsip Primer, Arsip asli bukan tidasan, karbon kopi atau salinan
        2. Arsip Sekunder, Arsip yang berupa tidasan karbon kopi atau salinan

4. Segi Sifat
    a. Arsip biasa ialah arsip yang semula mempunyai ke gunaan penting menjadi tidak berguna saat arsip yang diinformasikan berlalu misalnya Surat tagihan lewat waktu
    b. Arsip Penting (esensil) adalah arsip yang ada hubungannya dengan masa lalu dan masa yang akan datang. Arsip jenis ini arsip yang disimpan cukup lama misalnya: surat kontrak, sewa gedung harus disimpan minimal 10-30 tahun.

c. Arsip tidak penting adalah arsip yang nilai kegunaannya bersifat sementara hanya kadang-kadang saja diperluka. Apabila hilang arsip jenis ini mudah diganti. Misalnya surat dinas, surat undagan

d. Arsip sangat penting (vital) adalah arsip yang dapat dijadikan alat pengingat selama-lamanya bernilai sejrah atau ilmiah. Arsip jenis ini tidak terbatas keguanaannya (abadi). Misalnya naskah proklamasi, sumpah pemuda, supersemar dll.

e. Arsip rahasia adalah arsip yang isinya hanya boleh diketahui oleh orang tertentu saja dalam suatu organisasi misalnya: arsip strategi pemasaran, arsip penilaian pegawai.

Dari keterangan diatas dapat kita simpulkan bahwa fungsi arsip dapa dirumuskan sebagai berikut:

1. sebagai alat untuk membantu ingatan bagi seseorang atau organisasi
2. sebagai sumber informasi
3. sebagai alat pembuktian untuk masa sekarang dan masa yang akan datang
4. dapat menggambarkan kejadian-kejadian masa lalu
5. arsip dapat dipelajari untuk menunjang penelitian dan mengembangkan ilmu pengetahuan
6. sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan

Menurut undang-undang pasal 1 (1971 : 07) mendefinisikan Arsip adalah naskah-naskah yang dibuat dan diterima oleh lembaga-lembaga negara dan badan-badan pemerintah dalam bentuk corak apapun baik dalam keadaan tunggal maupun berkelompok dalam rangka pelaksanaan kegiatan pemerintah.

Sedangkan menurut Adolf Brennek, 1953, Arshivkunde. Jerman. Arsip didefinisikan sebagai kertas-kertas dan dokumen-dokumen yang tumbuh dari kegiatan legal atau niaga dari suatu badan atau badan hukum yang dimaksudkan untuk pemeliharaan kekal ditempat tertentu sebagai sumber-sumber dan bukti masa lampau.

Eugenio Casanova, 1867, Archivistica: Italia. mendefinisikan Arsip sebagai penambahan secara tertib dokumen-dokumen yang diciptakan selama kegiataannya oleh suatu lembaga atau perorangan, dan dipelihara untuk pelaksanaan tujuan politik, hukum atau budaya oleh lembaga perorangan tersebut.

Mgs. Afriyan Firdaus, S.Si, M.IT Mendefinisikan Arsip adalah segala sesuatu yang tertulis, bergambar dan terekam yang berisikan penjelasan mengenai suatu hal atau informasi dari suatu peristiwa yang digunakan untuk membantu ingatan dan/atau dapat dijadikan pedoman.

Pengelolaan Arsip :

Berpatokan pada fungsi arsip, maka untuk dapat digunakan atau dibaca kembali sebuah arsip harus dikelola sedemikian rupa sehingga nantinya dapat memberikan kemudahan saat akan digunakan kembali.

2.1.2. Konsep Dasar Analisa Sistem Informasi

2.2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan.

Contoh:

- Sistem Komputer terdiri dari : Software, hardware, Brainware.
- Sistem Akuntansi

Beberapa ahli mendefinisikan sistem, diantaranya :

Anatol Raporot (2000 : 45) Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.

Ludwig Von Bartalanfy (2001 : 76)) Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terkait dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.

Pohan, Husni Iskandar. (2001 : 69) Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau secara fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan sistem:

a. Komponen Sistem *(Components)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan Sistem *(Boundary)*

   Batasan Sistem *(Boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem *(Environments)*

   Lingkungan Luar Sistem *(Environments)* dari sustu sistem adalah apapun yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energi dari sistem sehingga harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang

merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem *(Interface)*

Penghubung Sistem *(Interface)* Merupakan media penghubung antara satu sub sistem. Dengan sub sistem lainnya. melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya yang mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari subsistem akan menjadi masukan bagi subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem *(Input)*

Masukan Sistem *(Input)* merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem . masukan perawatan (maintance) dan masukan signal (signal input). Maintance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran *(Output)*

Keluaran *(Output)* adalah dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem, yang lainnya atau kepada supra sistem. Akhir dari keluaran sistem berupa: informasi dan laporan.

g. Pengolah *(Proses)*

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran, produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lainnya menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem *(Objective)*

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objective)*. Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka opersi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

Sistem dapat dikelasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantarannya adalah sebagai berikut:

a. Sistem Abstrak *(Abstract System)*

Sistem Abstrak *(Abstract System)* adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik *(Phisic System)* adalah sistem yang ada secara fisik.

b. Sistem Alamiah *(Natural System)*

Sistem Alamiah *(Natural System)* adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia *(Human Made System)* adalah sistem yang dirancang oleh manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

c. Sistem Tertentu *(Determinan System)*

Sistem Tertentu *(Determinan System)* adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah bisa diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu *(probabilistic system)* adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikan karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem Tertutup *(Closed System)*

Sistem Tertutup *(Closed System)* adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya, sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka *(open system)* adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

2.2.1.2 Konsep Dasar Informasi

a. Definisi Informasi

Informasi merupakan hal yang penting didalam suatu organisasi. Informasi dapat didefinisikan sebagai arsip yang diolah dengan baik yang dapat menunjang kegiatan administrasi sehingga lebih lancar dan berarti bagi penerimanya.

Dalam sistem informasi, arsip sebagai rekaman informasi dari seluruh aktivitas organisasi, arsip berfungsi sebagai pusat ingatan, alat bantu pengambilan keputusan, bukti

eksistensi organisasi dan untuk kepentingan organisasi yang lain. Berdasarkan fungsi arsip yang sangat penting tersebut maka harus ada menajeman pengendalian arsip yang baik sejak penciptaan sampai dengan penyusutan. Berguna untuk dapat mengurangi ketidak pastian, kesalahan dan akan mempunyai nilai bila manfaatnya lebih efektif serta dapat mengubah keputusan.

b. Kualitas Informasi

Kualitas dalam sustu informasi *(qualiy of informatioan)* tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (accurate), tepat pada waktunya *(time lines)* dean relevan *(relevance).*

1) Akurat *(Accurate)*

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahn dan tidak bias atau menyesatkan, harus jelas maksudnya karena dari sumber informasi gangguan *(noise)* yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2) Tepat Waktu *(Time Lines)*

Informasi yang datang pada penerima informasi tidak boleh terlambat, jika terlambat maka informasi yang disampaikan tersebut sudah tidak ada nilainya lagi karena sudah dianggap usang. Seperti didalam pengambilan keputusan informasi merupakan landasan utama jika terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

3) Relevan *(Relevance)*

Informasi yang disampaikan harus mempunyai manfaat untuk orang yang menerima atau pemakai informasi tersebut, dan relevan artinya informasi yang disampaikan harus sesuai dengan kebutuhan pemakainya.

c. Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya, akan tetapi perlu diketahui terlebih dahulu informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi yang umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.

2.2.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

Dasar-dasar konsepsional ini diturunkan langsung dari keadaan dan masalah kebijakan pokok maupun pengertian dasar dan azaz-azaz yang telah dikemukakan diatas.

a. Informasi Sebagai Sumber Daya

Sumber daya yang saat ini dikenal dalam organisasi dan unit kerja terdiri atas ketenaga kerjaan *(man)*, keuangan *(money*) dan sarana atau prasarana *(material)*. Tenaga sumber daya dalam organisasi modern telah telah ditambah dengan informasi *(informasi).* Tambahan ini merupakan sesuatu yang logis karena aktivitas manajerial yang sebelumnya hanya didasarkan pada

perkiraan atau instuisi telah ditingkatkan menjadi aktivitas manajerial yang didasarkan pada deduktif analitis. Ini berarti bahwa hasil dari aktivitas manajerial tersebut akan lebih rasional.

b. Model Sistem Informasi Manajemen

Pengembangan sistem ini untuk menunjang kegiatan manajerial perencanaan, administrasi pengelolaan, administrasi pemantauan, dan pengambilan keputusan, serta statistic tahunan. Khususnya untuk menunjang aktivitas manajerial tingkat bawah, kemudian porsi informasi sedang diberikan untuk kegiatan manajerial tingkat menengah. Sedangkan porsi informasi untuk kegiatan manajerial tingkat atas akan mendapat porsi informasi yang terkecil.

Secara teoritis, tujuan ini merupakan kondisi awal untuk menuju suatu *Decision Support System* (DSB) yang secara khususnya hanya diperuntukan bagi kegiatan manajerial tingkat atas, dimana porsi informasi yang lebih cenderung bersifat eksternal dan lebih dari itu juga bersifat insidentil. Hal ini tentunya didukung oleh kemampuan interaksi yang cepat terhadap pelacakan masalah.

Tetapi arah ini sudah lebih tinggi dibandingkan dengan suatu sistem Electronic data Processing (EDP) yang kegiatan utamanya hanya berkisar dalam produksi informasi.

c. Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen untuk organisasi yang besar secara mutlak memerlukan pengelolaan khusus. Pengelolaan ini harus dibebankan kepada suatu unit kerja yang sudah ada, yaitu dalam bentuk fungsi. Hal ini dimaksudkan semua keperluan informasi dalam rangka perencanaan, administrasi pengelolaan, administrasi pemantauan dan pengambilan keputusan dapat terlayani secara efektif dan efisien atas dasar keterpaduan informasi.

Ditinjau dari lingkup tugas dan fungsinya unit organisasi pada dasarnya dapat digolongkan menjadi dua jenis : unit pelaksana dan unit penunjang. Unit pelaksana adalah unit yang tugas dan fungsinya melakukan kegiatan untuk merealisasikan semua sasaran program yang telah ditetapkan. Sedangkan unit penunjang melakukan pelayanan kepada unit pelaksana agar tugas dan fungsinya dapat dijalankan dengan baik dan benar. Pelayanan yang diberikan oleh unit penunjang adalah pelayanan administrasi dan pelayanan teknis. Pelayanan teknis meliputi kepegawaian, keuangan dan sarana atau prasaranan. Sedangkan pelayanan teknis metodologi prosedur pelaksanaan kegiatan termasuk pelayanan informasi. Unit penunjang inilah yang harus menentukan sasaran program dan strategi pelaksanaannya. Penentuan sasaran ini tentunya harus dilakukan bersama-sama dengan unit pelaksana. Dari uraian ini jelas bahwa fungsi

pengelolaan sistem informasi manajemen harus dibebankan kepada unit penunjang.

Sehubungan dengan itu, maka organisasi pengelolaan sistem fungsional tugas-tugas yang berkenaan dengan pengembangan, pemeliharaan dan pengoperasiannya.

2.2.1.4 Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai berikut:

"Penguraian dari suatu sistem informasiyang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya".

(Jogiyanto 2004:64)

Tahapan analis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahapan analis merupakan tahapan-tahapan yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahapan ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahapan selanjutnya.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

1) Identify, yaitu mengidentifikasi masalah.
2) Understand, memahami kerja dari sistem yang ada.
3) Analiyze, yaitu menganalisa sistem.
4) Report, yaitu mempbuat laporan hasil analisa.

Di analisa sistem, ruang lingkup tugasnya lebih terperinci (detail), untuk masing-masing langkah ini, beberapa tugas dilakukan analisa sistem agar memudahkan untuk melakukan tugas-tugas yang harus dikerjakan untuk masing-masing langkah analisa sistem ini, maka tujuan dari analisa sistem adalah:

1) Memahami kerja dari sistem yang ada
2) Menentukan kelemahan-kelemahan sistem yang lama, selanjutnya diusulkan perbaikannya
3) Mengidentifikasi masalah-masalah kebutuhan pemakai atau user dengan mempelajari bentuk formulir, laporan-laporan yang telah dihasilkan oleh sistem yang sedang berjalan,
4) Mengetahui informasi apa saja yang dibutuhkan oleh pemakai (user), jika pada sistem yang lama belum dapat dihasilkan
5) Untuk mengetahui gambaran dengan jelas apa yang akan dikerjakan pada tahap perancangan dengan alternative pemecahan masalah yang paling tepat.

2.2.1.5. Pengertian Analisa Terstruktur

Analisa tersetruktur merupakan sauatu analisa yang menggunakan pendekatan secara bertahap, dan menghasilkan sustu spesifikasi sistem yang lebih baik dibandingkan dengan cara yang lama. Analisa terstruktur menggunakan cara komunikasi cara yang ringkas dan jelas, berdasarkan konsep yang tersusun sebagai berikut:

1) Pengorganisasian sistem secara berjenjang dengan menggunakan pendekatan dari Top Down.
2) Penyederhanaan proses dengan pembagian dan pemecahan masalah berbentuk paling sederhana
3) Penggunaan alat komunikasi dan dokumentasi secara grafis dalam bentuk gambar dan diagram

Alat yang digunakan pada proses analisa terstruktur sebagai berikut:

a. Diagram Alir Data (DAD)

Data flow diagram adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering juga disebut dengan nama Bubble Chart atau diagram, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu pembuatan model yang sering digunakan, khususnya

bila fungsi-fungsi system merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran.

Untuk memudahkan pembacaan DFD, maka penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan atau level dari atas ke bawah, yaitu:

1) Diagram Konteks (Level 0)

   Merupakan diagram paling atas yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup proses. Hal yang digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan terminator dengan sistem dan juga sistem dalam suatu proses. Hal yang digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan antar terminator dan data store.

2) Diagram Zero (Level 1)

   Merupakan diagram yang berada diantara Diagram konteks dan Diagram Detail serta menggambarkan proses utama DFD. Hal yang digambarkan dalam Diagram Zero adalah proses utama dari sistem serta hubungan Entity, proses, alur data dan data store.

3) Diagram Detail (Primitif)

   Merupakan penguraian dalam proses yang ada dalam Diagram Zero. Diagram yang paling rendah dan tidak dapat

diuraikan lagi. Data Flow Diagram (DFD) memiliki empat komponen, yaitu:

a) Terminator atau External entity

Terminator mewakili entitas yang berkomunikasi dengan

sistem yang sedang dikembangkan. Terminator merupakan kesatuan dilingkungan sistem. Yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnyayang berada dilingkungan luar sistem yang akan memberikan input maupun output dari sistem. Biasanya terminator ini di kenal dengan nama entitas (external), sumber atau tujuan (source and sink). Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang dikembangkan.

Ada tiga hal penting yang harus diingat tentang terminator:

(1) Terminator merupakan bagian atau lingkungn luar sistem. Alur data yang menghubungkan terminator dengan berbagai proses sistem menunjukan hubungan sistem dengan dunia luar.

(2) Professional sistem tidak dapat mengubah isi atau cara kerja, organisasi atau prosedur yang berkaitan dengan Terminator.

(3) Hubungan yang ada antara terminator yang satu dengan yang lain tidak dapat digambarkan pada DFD.

b) Proses

Proses sring dikenal dengan nama Bubble, fungsi atau informasi. Komponen proses menggambarkan bagian sistem. Yang mentransformasikan input ke output, atasu dapat dikatakan bahwa koponen proses menggambarkan transformasi satu input atau lebih menjadi output. Dilambangkan dengan lingkaran atau empat persegi panjag tegak dengan sudut tumput. Proses diberi nama untuk menerangkan proses atau kegiatan apa yang sedang atau akan dilaksanakan, dengan ketentuan:

(1) Identifikasi Proses

Umumnya breupa angka yang menunjukan nomor dari proses dan ditulis pada bagian atas symbol proses.

(2) Nama Proses

Menunjukan apa yang dikerjakan proses tersebut. Nama proses harus jelas dan lengkap menggambar bagian prosesnya. Nama proses diletakan dibawah Identitas Proses

(3) Penyimpanan Data *(Data Store)*

Data store digunakan sebagai sarana untuk mengumpulkan data. Data Store disimbolkan dengan dua garis horizontal yang pararel dimana tertutup pada salah satu ujungnya atau dua garis horizontal. Suatu nama perlu diberikan pada data sore menunjukan nama filenya.

Data store ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan seperti: file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, contohnya: file pita magnetic, file disket dan file disk. Data sore juga berkaitan dengan penyimpanan data.

Apabila dalam DFD data store kita gambarkan lebih satu atau terdapat duplikasinya maka data sore tersebut dapat kita identifikasi dengan tanda garis vertical (l) atau tanda asterisk (*).

Suatu data sore dihubungkan dengan alur data hanya pada komponen proses, tidak dengan komponen DFD lainnya. Alut data yang menghubungkan data store dengan suatu peroses mempunyai pengertian sebagai berikut:

(1) Alur data dari store yang berarti sebagai pembacaan atau pengaksesan data untuk suatu proses.

(2) Alur data ke proses berarti pengupdetan data seperti menambah data, menghapus ataupun mengubah.

c) Alur Data *(Data Flow)*

Suatu data flow atau alur data dapat dipresentasikan dengan anak panah yang menunjukan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data dini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau satu paket data atau informasi dari suatu bagian sistem ke bagian lainnya. Alur data pada simbolnya dengan panah. Selain menunjukan arah, alur data pada model yang dibuat oleh profesiaonal system dapat mempresentasikan bit, karakter, pesan, formulir, bilangan real dan macam-macam informasi-informasi yang berkaitan dengan komputer.

Ada beberapa konsep yang harus diperhatikan dalam menggambarkan alur data, yaitu:

(1) Konsep Paket data *(Packet of Data)*

Bila dua data atau lebih mengalir dari suatu sumber data yang sama ke tujuan yang sama dan mempunyai harus dianggap sebagai satu alur data itu mengalir bersama-sama sebagai satu paket.

(2) Konsep alur data menyebar *(Diverging Data Flow)*

Alur data menyebar menujukan sejumlah tembusan paket data yang berasal dari sumber yang sama menuju tujuan tang berbeda, atau paket data yang kompleks dibagi menjadi beberapa elemen data yang dikirim ketujuan yang berbeda atau alur data ini membawa paket data yang memiliki nilai yang berbeda yang akan dikirim ke tujuan yang berbeda.

(3) Konsep alur data mengumpul

Beberapa alur data yang berbeda sumbernya bergabung bersama-sama menuju ke tujuan yang sama

Syarat-syarat pembuatan DFD adalah:

- Pemberian nama untuk setiap komponen DFD
- Pemberian nomor pada proses DFD
- Penggambaran DFD yang seindah mungkin
- Penghindaran pembentukan DFD yang rumit
- Memastikan DFD yang dibentuk itu konsisten secara logika

b. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar terorganisasi dan komposisi setiap elemen data, aliran data dan penyimpanan data yang digunakan dalam sebuah diagram aliran data dan penyimpanan data. Ada satu masukan didalam kamus dan

untuk setiap aliran data yang unik, penyimpanan (elemen) yang didefinisikan didalam kamus data yaitu:

1) Aliran Data
2) Penyimpanan Data
3) Proses
4) Elemen daa (primitive dan aliran data)

2.2.1.6. Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahap analis, untuk mendapatkan gambar yang jelas apa yang harus dikerjakan, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.

Menurut John Burt dan Gary grudnitski (2004:461) mendefinisikan "Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa sistem yang terpisah dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi"

Desain/perancangan sistem dapat diartikan:

a. Tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem
b. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional
c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi
d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk berupa penggambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan

dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi

e. Konfigurasi komponen software dan hardware sistem

Tujuan tahap perencanaan sistem:

a. Memenuhi kebutuhan pemakai sistem
b. Meberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer dalam dan ahli-ahli tehnik yang terlibat.

Sasaran yang harus dicapai dalam perancangan sistem:

a. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan digunakan, data harus mudah ditangkap, informasi mudah di hasilkan, mudah dipahami
b. Desain sistem harus mendukung tujuan utama perusahaan
c. Desain sistem harus efisien dan efektif untuk mendukung pengolahan transaksi, pelaporan manajemen dan keputusan.
d. Desain sistem harus memberikan komponen sistem informasi secara rinci, meliputi data informasi, media penyimpanan, prosedur yang digunakan, sumber daya manusia yang dibutuhkan, perangkat keras, perangkat lunak dan pengendaliannya.

2.2.1.7. Pengertian Basis Data

Basis data *(Database)* adalah suatu sistem penyusunan dan pengolahan record-record dengan menggunakan komputer, dengan tujuan untuk menyimpan, merekam dan memelihara data hasil operasional lengkap pada sebuah organisasi, sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal diperlukan pemakai untuk kepentingan proses pengambilan suatu keputusan.

a. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan (network) yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Tujuan utama dari penggambaran ERD adalah untuk menunjukan struktur objek data (entity) dan hubungan (relationship) yang ada pada objek tersebut. ERD berguna bagi professional sistem, karena ERD memperlihatkan hubungan antara data store pada DFD.

1) Komponen Relationship Diagram

Komponan utama ERD terdiri dari:

a) Entitas atau objek data (entity)

Adalah sesuatu yang dapat dibedakan dalam dunia nyata dengan keberadaan yang bebas baik secara fisik maupun secara abstrak (konsep), mempunyai karakteristik tertentu, dimana informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan. Tipe entitas adalah sekumpulan entitas yang menggunakan sifat dan karakteristik yang sama,

sedangkan instance entitas adalah satu kejadian tunggal dari tipe entitas.simbol yang digunakan adalahempat persegi panjang serta pemberian nama biasanya dengan menggunakan kata benda.

b) Relasi (relationship)

Adalah hubungan yang terjadi antara instance dari satu atau lebih tipe entitas. Relationship tidak mempunyai keberadaan fisik kecuali yang mewarisi dari hubungan entitas tersebut. Relationship set adalah kumpulan relationship yang sejenis. Symbol yang diggunakan adalh bentuk wajik dan pemberian nama biasanya dengan menggunakan kata kerja.

c) Atribut

Adalah sifat dan karakteristik suatu entitas yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas tersebut nilai atribut (attribute value) adalah suatu data akatual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut didalam suatu entitas atau relationship. Terdapat dua jenis atribut, yaitu indentifer (key) yang digunakan untuk menentukan suatu entitas secara unik, dan dewscriptor (non key attribute) yang digunakan untuk menspesifikasikan karakteristik dari suatu entitas yang tidak unik.

d) Tingkat Hubungan (Cardinality)

Cardinality adalah tingkat hubungan yang terlihat dari segi kejadian atau banyak tidaknya hubungan antara entitas pada E-R Diagram.

Terdapat tiga kemungkinan tingkat hubungan yang ada yaitu:

(1) One to One (1:1)

tingkat hubungan yang dinyatakan satu pada satu kejadian entitas yang pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

(2) One to Many (1:M)

tingkat hubungan satu dan banyak adalah sama dengan banyak pada satu tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada enmtitas yang pertama dapat mempunyai banyakhubungan kejadian pada entitas kedua, sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

b. Normalisasi

Adalah proses yang berkaitan dengan model data relationship untuk mengorganisasi himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi atau erat. Hasil dari

proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (normal form). Ada beberapa bentuk normal, yaitu:

4) Bentuk tidak normal *(Unnormalized Form)*
5) Bentuk normal I (Firt Normal Form / I-NF)
6) Bentuk normal II (Second Normal Form / 2-NF)
7) Bentuk normal III (Third Normal Form / 3-NF)
8) Bentuk Normal Boyce-Codd (Boyce-Codd Normal Form / BCNF)

Kegunaan normalisasi untuk meminimasi pengulangan informasi dan memudahkan identifikasi entity/objek.

1) Bentuk tidak normal (Unnormalized Form)

   Pada bentuk ini merupakan kumpulan data yang direkam, tidak keharusan untuk mengikuti suatu format tertentu, pada tahapan ini dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Contohnya:

2) Bentuk Normal ke satu (First Normal Form)

   Suatu relasi memenuhi 1-NF jika dan hanya jika setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam satu baris atau record.

3) Bentuk Normal ke Dua (Second Normal Form)

Suatu relasi memenuhi 2-NF jika dan hanya jika:

a) Memenuhi 1-NF
b) Setiap atribut yang bukan kunci utama tergantung secara fungsional terhadap semua atribut kunci dan bukan hanya sebagai atribut.

Jika suatu relasi memenuhi 1-NF dan relasi tersebut memiliki tepat satu atribut yang membentuk kunci utama, maka relasi tersebut memenuhi 2-NF. Rasionalisasi 2-NF:

a) Memiliki semantic yang lebih eksplisit dari 1-NF
b) Mencegah beberapa kondisi anomaly dalam update data

4) Bentuk Normal ke tiga (Third Normal Form)

Suatu relasi memenuhi bentuk III (3-NF) jika dan hanya jika:

a) Relasi tersebut memenuhi 2-NF
b) Setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut.

Suatu relasi yang memenuhi 2-NF dan hanya memiliki saru atribut bukan kunci selalu memenuhi 3-NF.

5) Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

Suatu relasi memenuhi BCNF jika dan hanya jika seriap determinan yang ada pada relasi tersebut adalah kunci kandidat (candidate keys).

Determinan adalah gugus atribut dimana satu atau lebih atribut yang lain tergantung secara fungsional.

2.2 Kerangka Berpikir

Melihat dari kelemahan system manual dalam proses kegiatan program pengendalian dokumentasi arsip pada PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (KIEC). Dibutuhkan suatu program terstruktur guna menunjang kegiatan operasional program pengendalian dokumentasi arsip melalui tahapan dalam proses perancangan program diantaranya system Request (permintaan), system planning (perencanaan), system software requiremen analysis (analisis), system software design (perancangan), programming language and coding (pengkodean), software testing (uji coba), pemeliharaan dan dokumentasi dapat digambarkian sebagai berikut:

Sistem Manual

↓

Permasalahan:

a. Dalam proses pencarian dokumen arsip membutuhkan waktu yang cukup lama dan arsip penyimpanannya belum tertata dengan baik sehingga sering mengalami keterlambatan
b. Penyimpanan file arsip atau dokumen-dokumen masih menggunakan file-file berupa lembaran-lembaran kertas dalam map atau box
c. Pembuatan laporan masih menggunakan aplikasi komputer Microsoft Office (Ms. Word dan Ms. Exel) sehingga sering terjadi kerangkapan data.

↓

Penyelesaian:

1. Dengan adanya suatu sistem pengendalian dokumentasi arsip akan lebih cepat
2. Dengan adanya suatu sistem pengendalian dokumentasi arsip maka proses penyimpanan maka proses penyimpanan tidak menggunakan file-file berupa lembaran-lembaran kertas dalam map
3. Dengan adanya system pengendalian dokumentasi arsip prosedur pencarian arsip tidak akan mengalami keterlambatan.



Pemecahan Masalah:

Dibangun suatu rancangan program terstruktur yang memberikan solusi dari sistem manual tahapan pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Sistem request (permintaan)
2. system Planning (perencanaan)
3. Sustem Requirement Analysis (Analisis)
4. Sistem Software design (Perancangan)
5. Programming language and coding (pengkodean)
6. Software testing (Uji Coba)
7. Pemeliharaan
8. Dokumentasi