

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi teraturapa pun dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik (perangkat keras), perintah dan prosedur pemrosesan informasi (perangkat lunak), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang disimpan (sumber daya data) sejak permulaan peradaban.[1]

Mengembangkan solusi sistem informasi yang berhasil baik mengatasi masalah bisnis adalah tantangan utama untuk para manager bisnis dan praktisi bisnis saat ini. Sebagai seorang praktisi bisnis anda bertanggung jawab untuk mengajukan atau mengembangkan teknologi informasi baru atau meningkatkan bagi organisasi. Sebagian besar sistem informasi berbasis komputer disusun, didesain, dan diimplementasikan dengan menggunakan beberapa bentuk proses pengembangan yang sistematis. Didalam Proses pengembangan ini, para pemakai akhir akhir dan spesialis informasi mendesain aplikasi sistem informasi berdasarkan pada analisis kebutuhan bisnis suatu organisasi.

Sistem informasi bergantung pada sumber daya manusia (pemakai akhir dan pakar SI), hardware (mesin dan media), software (program dan prosedur), data (dasar data dan pengetahuan), serta jaringan (media komunikasi dan dukungan jaringan) untuk melakukan input, pemrosesan, output, penyimpanan, dan aktivitas pengendalian yang mengubah sumber data menjadi produk informasi. Model sistem informasi ini memperlihatkan

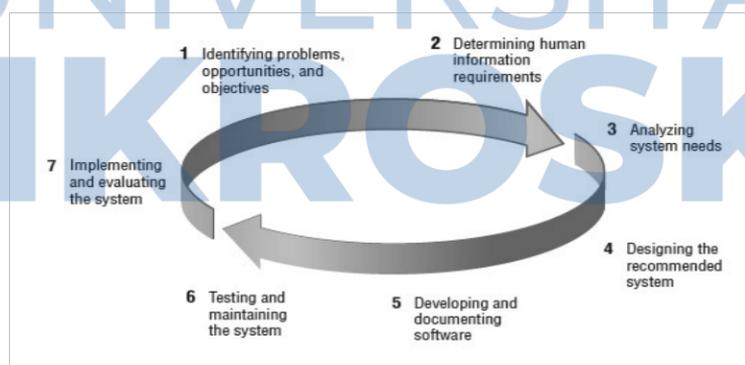
hubungan antarkomponen dan aktivitas sistem informasi. Model tersebut memberikan kerangka kerja yang menekankan pada empat konsep utama yang dapat diaplikasikan ke semua jenis sistem informasi.

1. Manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan jaringan adalah lima sumber daya dasar sistem informasi.
2. Sumber daya manusia meliputi pemakai akhir dan pakar SI, sumber daya perangkat keras terdiri dari mesin dan media, sumber daya perangkat lunak meliputi baik program maupun prosedur, sumber daya data dapat meliputi dasar data dan pengetahuan, serta sumber daya jaringan yang meliputi media komunikasi dan jaringan.
3. Sumber daya data diubah melalui aktivitas pemrosesan sistem informasi menjadi berbagai produk informasi bagi pemakai akhir.

Pemrosesan informasi terdiri dari aktivitas input dalam sistem, pemrosesan, output, penyimpanan, dan pengendalian.

2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem adalah pendekatan bertahap yang dilakukan untuk menganalisis dan mendesain sistem terbaik yang dikembangkan melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. [2]



Sumber: [2]

Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Ketujuh tahap siklus hidup pengembangan sistem dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan

Di tahap pertama dari siklus hidup pengembangan sistem ini, penganalisis mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan-tujuan yang hendak dicapai. Tahap ini sangat penting bagi keberhasilan proyek, karena tidak seorang pun yang ingin membuang-buang waktu kalau tujuan masalah yang keliru.

Tahap pertama ini berarti bahwa penganalisis melihat dengan sabar pada apa yang terjadi didalam bisnis. Kemudian, bersama-sama anggota organisasional lain, penganalisis menentukan dengan tepat masalah-masalah tersebut. Seringnya, masalah ini akan dibawa oleh lainnya, dan mereka adalah alasan kenapa penganalisis mula-mula dipanggil. Peluang adalah situasi dimana penganalisis yakin bahwa peningkatan bisa dilakukan melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Mengukur peluang memungkinkan bisnis untuk mencapai sisi kompetitif atau menyusun standar-standar industri.

Mengidentifikasi tujuan yang juga menjadi komponen terpenting didalam tahap pertama ini. Pertama, penganalisis harus menemukan apa yang sedang dilakukan didalam bisnis. Barulah kemudian penganalisis akan bisa melihat beberapa aspek dalam aplikasi-aplikasi sistem informasi untuk membantu bisnis supaya mencapai tujuan-tujuannya dengan menyebut problem atau peluang-peluang tertentu.

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Dalam tahap berikutnya, penganalisis memasukkan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk pemakai yang terlibat. Di antara perangkat-perangkat yang dipergunakan untuk menetapkan syarat-syarat informasi didalam bisnis diantaranya ialah menentukan sampel dan memeriksa data mentah, wawancara, mengamati perilaku pembuat keputusan dan lingkungan kantor, dan prototyping.

3. Menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem

Tahap berikutnya ialah menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Perangkat yang dimaksud ialah penggunaan diagram aliran data untuk menyusun daftar input, proses dan output fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Dari diagram aliran data, dikembangkan suatu kamus data berisikan daftar seluruh item data yang digunakan

dalam sistem, berikut spesifikasinya, apakah berupa alphanumeric atau teks, serta berapa banyak spasi yang dibutuhkan saat dicetak. Selama tahap ini, penganalisis sistem juga menganalisis keputusan terstruktur yang dibuat. Keputusan terstruktur adalah keputusan-keputusan dimana kondisi-kondisi alternatif, tindakan serta aturan tindakan ditetapkan. Ada tiga metode utama untuk menganalisa keputusan terstruktur, yakni: bahasa inggris terstruktur, rancangan keputusan dan pohon keputusan.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Dalam tahap desain dari siklus hidup pengembangan sistem, penganalisa sistem menggunakan informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logik. Penganalisis merancang prosedur data-entry sedemikian rupa sehingga data yang dimasukkan kedalam sistem informasi benar-benar akurat. Selain itu, penganalisis menggunakan teknik-teknik bentuk dan perancangan layar tertentu untuk menjamin keefektifan input sistem informasi. Bagian dari perancangan sistem informasi yang logik adalah peralatan antarmuka pengguna. Antarmuka menghubungkan pemakai dengan sistem, jadi perannya benar-benar sangat penting. Contoh antarmuka pemakai adalah keyboard (untuk mengetik pertanyaan dan jawaban), menu-menu pada layar (untuk mendatangkan perintah pemakai), serta berbagai jenis *Graphical User Interface (GUIs)* yang menggunakan mouse atau cukup dengan sentuhan layar.

5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak

Dalam tahap kelima dari siklus pengembangan sistem, penganalisis bekerja bersama-sama dengan pemrogram untuk mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Beberapa teknik terstruktur untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak meliputi rencana terstruktur, *Nassi-Schneiderman charts*, dan *pseudocode*. Penganalisis sistem menggunakan salah satu dari perangkat ini untuk memprogram apayang perlu diprogram.

Selama tahap ini, penganalisis juga bekerja sama dengan pemakai untuk mengembangkan dokumentasi perangkat lunak yang efektif, mencakup melakukan

prosedur secara manual, bantuan online, dan website yang membuat fitur *Frequently Asked Question* (FAQ), atau “Read Me” yang dikirimkan bersama-sama dengan perangkat lunak baru. Kegiatan dokumentasi menunjukkan kepada pemakai tentang cara penggunaan perangkat lunak dan apa yang harus dilakukan bila perangkat lunak mengalami masalah.

6. Menguji dan merawat sistem.

Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Akan bisa menghemat biaya bila dapat menangkap adanya masalah sebelum sistem tersebut ditetapkan. Sebagai pengujian dilakukan oleh pemrogram itu sendiri, dan lainnya dilakukan oleh penganalisis sistem. Rangkaian pengujian ini pertama-tama dijalankan bersama-sama dengan data contoh serta dengan data aktual dari sistem yang telah ada. Mempertahankan sistem dan mendokumentasikannya mulai di tahap ini dan dilakukan secara rutin selama sistem informasi dijalankan.

7. Mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem

Di tahap terakhir dari pengembangan sistem, penganalisis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi, Tahap ini melibatkan pelatihan bagi pemakai untuk mengendalikan sistem. Evaluasi ditujukan sebagai bagian dari tahap terakhir dari siklus hidup pengembangan system biasanya dimaksudkan untuk pembahasan. Sebenarnya, evaluasi dilakukan di setiap tahap. Kriteria utama yang harus dipenuhi adalah pemakai yang dituju benar-benar menggunakan sistem.[2]

2.3 Data Flow Diagram

DataFlow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sistem yang menggambarkan pandangan sejauh mungkin mengenai masukan, proses dan keluaran sistem. Serangkaian diagram aliran data berlapis juga dapat digunakan untuk merepresentasikan dan menganalisis prosedur-prosedur mendetail dalam sistem yang lebih besar.[2]

Langkah-langkah perancangan model dari suatu sistem yaitu:

- a. Menciptakan Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah tingkat tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data – aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas – entitas eksternal serta aliran data menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan pengguna dan sebagai hasil analisis dokumen.[2]

b. Menggambar Diagram 0 (Level Berikutnya)

Diagram 0 adalah pengembangan diagram konteks dan bisa mencakup sampai sembilan proses. Memasukkan lebih banyak proses pada level ini akan terjadi dalam suatu diagram yang kacau yang sulit dipahami. Setiap proses diberi nomor bilangan bulat, umumnya dimulai dari sudut sebelah kiri atas diagram dan mengarah ke sudut sebelah kanan bawah. Penyimpanan data – penyimpanan data utama dari sistem (mewakili file – file master) dan semua entitas eksternal dimasukkan ke dalam Diagram 0.[2]

c. Menciptakan Diagram Anak (Tingkat yang lebih mendetail)

Setiap proses dalam Diagram 0 bisa dikembangkan untuk menciptakan diagram anak yang lebih mendetail. Proses pada Diagram 0 yang dikembangkan itu disebut *parent process* (proses induk) dan diagram yang dihasilkan disebut *child diagram* (diagram anak). Aturan utama untuk menciptakan diagram anak, keseimbangan vertikal, menyatakan bahwa suatu diagram anak tidak bisa menghasilkan keluaran atau menerima masukan dimana proses induknya juga tidak menghasilkan atau menerima. Semua aliran data yang menuju atau keluar dari proses induk harus ditunjukkan mengalir ke dalam atau keluar dari diagram anak.[2]

Beberapa kesalahan umum yang dibuat saat menggambar aliran data adalah sebagai berikut:

1. Lupa memasukkan suatu aliran data atau mengarahkan kepala anak panah pada arah yang salah. Contohnya adalah sebuah proses gambaran yang menunjukkan semua aliran data sebagai masukan atau sebagai keluaran saja.

Setiap mentransformasikan data Menghubungkan penyimpanan data dan entitas – entitas eksternal secara langsung satu sama lain. Penyimpanan data – penyimpanan data serta entitas lain juga tidak perlu dikoneksikan satu sama lain; penyimpanan data dan entitas eksternal hanya terhubung dengan suatu proses.

2. Aliran data – aliran data atau proses – proses pemberian label yang tidak tepat. Periksalah diagram aliran data tersebut untuk memastikan bahwa setiap aspek atau aliran data diberi label yang sesuai.
3. Memasukkan lebih dari sembilan proses pada diagram aliran data. Memiliki terlalu banyak proses yang menciptakan suatu diagram yang kacaukan memusingkan untuk dibaca dan malah menghalangi komunikasi. Serta harus menerima dan menghasilkan keluaran. Jenis kesalahan ini biasanya muncul bila penganalisis lupa memasukkan aliran data atau telah menempatkan kepala anak panah menuju arah yang salah.
4. Menciptakan analisis yang tidak seimbang. Masing – masing diagram anak harus memiliki masukan dan aliran data keluaran yang sama seperti proses induk. [2]

Diagram Aliran Data (DAD) dikategorikan baik sebagai logika maupun fisik.

Diagram aliran data logika memfokuskan pada bisnis serta bagaimana bisnis tersebut beroperasi dan tidak berhubungan dengan bagaimana sistem tersebut dibangun. Melainkan, menggambarkan peristiwa – peristiwa bisnis yang dilakukan serta data – data yang diperlukan dan dihasilkan setiap peristiwa tersebut. Sebaliknya, diagram aliran data fisik menunjukkan bagaimana sistem tersebut akan diimplementasikan, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, *file-file* dan orang – orang yang terlibat dalam sistem. Idealnya, sistem yang dikembangkan dengan cara menganalisis sistem yang ada (DAD logika yang ada) dan kemudian menambahkan fitur – fitur dimana sistem yang baru harus dimasukkan (DAD logika yang diajukan). Terakhir, metode terbaik untuk mengimplementasikan sistem yang baru harus dikembangkan (DAD fisik).

Simbol – simbol yang digunakan dalam sistem aliran data yang dapat dilihat pada:Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Simbol Diagram Aliran Data

SIMBOL	ARTI	CONTOH
	Entitas	
	Aliran Data	
	Proses	
	Penyimpanan Data	

Sumber : [2]

Mengembangkan diagram aliran data logika untuk sistem yang ada memberi pemahaman yang lebih baik mengenai bagaimana sistem yang ada beroperasi serta menjadi titik awal yang baik untuk mengembangkan model logika dari sistem yang ada. Langkah yang menghabiskan banyak waktu ini seringkali diabaikan sehingga bertolakbelakang dengan DAD logika yang diajukan. Salah satu argumen yang biasanya diambil waktu membangun diagram aliran data logika dari sistem yang ada adalah yang bisa digunakan untuk menciptakan diagram aliran data logika dari sistem baru. Proses – proses yang akan diperlukan dalam sistem yang baru bisa digunakan, dan fitur – fitur baru, kegiatan, masukan dan data – data yang disimpan bisa ditambahkan. Pendekatan ini menampilkan suatu cara memastikan bahwa fitur – fitur terpenting dari sistem lama tetap terpakai dalam sistem yang baru. Selain itu, dengan menggunakan model logika untuk sistem yang ada sebagai dasar untuk sistem yang diajukan dimaksudkan untuk transisi bertahap untuk perancangan sistem yang baru. Setelah model logika untuk sistem yang

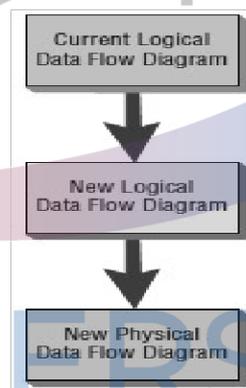
baru dikembangkan, maka bisa digunakan untuk menciptakan sebuah diagram aliran data fisik untuk sistem yang baru.[2]

Berikut ini adalah gambar gerak maju model-model dari logika ke fisik:

Mendapatkan diagram aliran data logika untuk sistem yang ada dengan cara mengamati diagram aliran data fisik dan memisahkan kegiatan bisnis tertentu.

Menciptakan diagram aliran data logika untuk sistem yang baru dengan menambahkan masukan, keluaran, dan proses-proses yang diperlukan dalam sistem yang baru terhadap diagram aliran data logika untuk sistem yang ada.

Mendapatkan diagram aliran data fisik dengan cara mengamati proses-proses pada diagram logika baru. Menentukan di mana antarmuka pengguna harus berada, sifat proses, dan penyimpanan data yang diperlukan



Gambar 2.2 Gerak Maju Model-Model Dari Logika Ke Fisik

Sumber :[2]

2.4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu aplikasi khusus dari jenis-jenis kamus yang digunakan sebagai referensi kehidupan setiap hari. Kamus data merupakan hasil referensi data mengenai data, suatu data yang disusun oleh analisis sistem untuk membimbing mereka selama melakukan analisis dan desain. Sebagai suatu dokumen, kamus data mengumpulkan dan mengkoordinasi istilah-istilah data tertentu dan menjelaskan apa arti setiap istilah yang ada. [2]

Memahami proses penyusunan suatu kamus data bisa membantu analisis sistem mengkonseptualisasikan sistem dan cara kerjanya. Sebagai tambahan untuk dokumentasi serta mengurangi redundansi kamus data bisa digunakan untuk:

1. Memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan.
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan.
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam *file-file*.
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram aliran data.
5. Membuat XML.[2]

Struktur data biasanya digambarkan menggunakan notasi aljabar. Metode ini memungkinkan analisis membuat suatu gambaran mengenai elemen-elemen yang membentuk struktur data bersama-sama dengan informasi-informasi mengenai elemen-elemen tersebut. Sebagai contoh, penganalisis akan menunjukkan apakah ada beberapa elemen yang sama didalam struktur data tersebut (kelompok berulang) atau apakah dua elemen saling terpisah satu sama lain. Notasi aljabar pada struktur data menggunakan simbol-simbol sebagai berikut:

1. Tanda sama dengan (=) artinya “terdiri dari”
2. Tanda plus (+) artinya “dan”
3. Tanda kurung { }, menunjukkan elemen *repetitive*, juga disebut dengan kelompok berulang atau tabel-tabel. Kemungkinan bisa ada satu atau beberapa elemen berulang di dalam kelompok tersebut. Kelompok berulang bisa mengandung keadaan-keadaan tertentu, seperti jumlah pengulangan yang pasti atau batas tertinggi dan batas terendah untuk jumlah pengulangan.
4. Tanda kurung [], menunjukkan salah satu dari dua situasi tertentu. Satu elemen bisa ada sedangkan elemen lainnya juga ada, tetapi tidak bisa kedua-duanya ada secara bersamaan. Elemen-elemen yang ada di dalam tanda kurung ini saling terpisah satu sama lain.
5. Tanda kurung (), menunjukkan elemen yang bersifat pilihan. Elemen-elemen yang bersifat pilihan ini bisa dikosongkan pada layar masukan atau bisa juga dengan memuat spasi dan nol untuk *field-field numeric* pada struktur *file*. [2]

2.5 Diagram Ishikawa / *Fishbone Diagram*

Diagram tulang ikan, juga disebut diagram Ishikawa. Diagram berbentuk tulang ikan merupakan buah pikiran dari Kaoru Ishikawa, yang memprakarsai proses manajemen kualitas di perusahaan Kawasaki, Jepang, dan dalam proses selanjutnya menjadi salah satu bapak pendiri manajemen modern.

Diagram *fishbone* terdiri dari garis horizontal utama dimana garis kecil bercabang garis diagonal utama. Hal ini membuat tampilan grafik seperti kerangka ikan. Konsep dasar dari diagram *fishbone* adalah nama masalah yang mendapat perhatian dicantumkan di sebelah kanan diagram (atau pada kepala ikan) dan penyebab masalah yang mungkin digambarkan sebagai tulang-tulang dari tulang utama. Sebab-sebab yang mungkin digambarkan sebagai tulang-tulang cabang dari tulang utama yang dikelompokkan dengan:

1. 4M (*materials, machines, manpower (people), dan methods*)
2. 4P (*places, procedures, policy, people*)
3. 4S (*surrounding, supplier, system, skill*), atau kategori lainnya yang sesuai

Kuncinya adalah memiliki tiga sampai enam kategori utama yang mencakup semua area penyebab yang mungkin. Diagram *fishbone* hanya salah satu dari beberapa jenis diagram sebab dan akibat yang dapat digunakan untuk meminimalkan masalah.

Kadang-kadang alasannya cukup jelas, kadang-kadang diperlukan lagi cukup banyak penyelidikan untuk mengungkapkan sebab-sebabnya. Langkah yang digunakan adalah:

1. Mendefinisikan masalah
Memilih masalah yang utama. Kemudian masalah utama pada proses diletakkan pada *fish head* (kepala ikan).
2. Menspesifikkan kategori utama penyebab sumber-sumber masalah.
3. Mengidentifikasi kemungkinan sebab masalah ini, yaitu dengan membuat penyebab sekunder sebagai tulang yang berukuran sedang dan penyebab tersier/ yang lebih kecil sebagai tulang yang berukuran kecil.
4. Mengambil tindakan-tindakan kreatif yang perlu dilakukan untuk mengatasi penyebab-penyebab utama tersebut.

5. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab dari suatu masalah yang sedang dikaji dapat dikembangkan dengan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

- a. Apa penyebab itu?
- b. Mengapa kondisi atau penyebab itu terjadi?
- c. Bertanya “Mengapa”/”Why” beberapa kali (Konsep *Five Whys*) sampai ditemukan penyebab yang cukup spesifik untuk diambil tindakan peningkatan.

Penyebab-penyebab spesifik itu yang dimasukkan atau dicatat ke dalam *Fishbone Diagram*/Diagram Sebab-Akibat.

Pada dasarnya *Fishbone Diagram*/ Diagram Sebab-Akibat berfungsi untuk:

1. Membantu mengidentifikasi akar penyebab dari satu masalah.
2. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah.
3. Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut.[3]



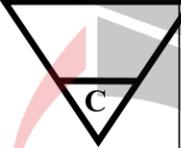
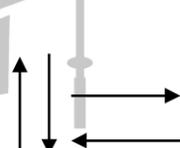
Gambar 2.3 Contoh Diagram Fishbone

Sumber: [3]

2.6 Flow Of Document (FOD)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Adapun simbol-simbol bagan alir dokumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2 Simbol Bagian Aliran Data

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
	Simbol dokumen; menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik, atau computer		Simbol manual; menunjukkan pekerjaan manual
	Simbol simpanan <i>offline</i> ; <i>file</i> non-computer yang diarsip urut angka (<i>chronological</i>)		Garis alir; menunjukkan arus dari proses
	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer	 	Penghubung ke satu halaman atau ke halaman lain

Sumber:[5]

2.7 Basis Data

Basis data merupakan kumpulan *file*. Lebih dari itu, basis data adalah sumber data yang caranya dipakai oleh banyak pemakai untuk berbagai aplikasi. Inti dari sumber basis data adalah *database management system* (DBMS), yang memperbolehkan pembuatan modifikasi dan pembaharuan basis data dan membangkitkan laporan.[2]

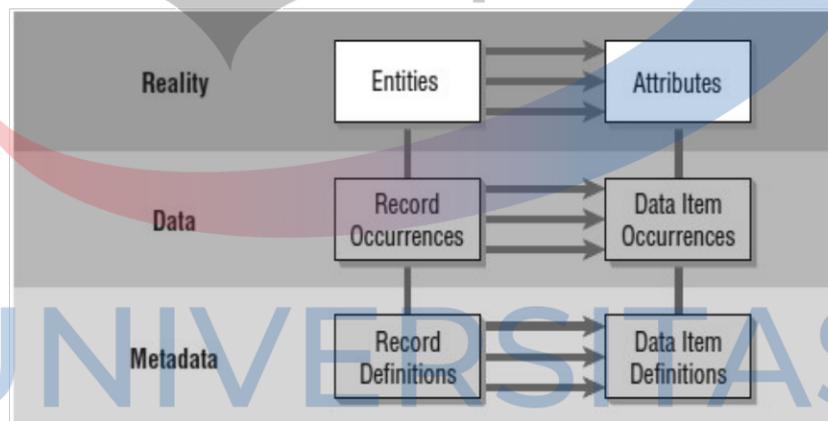
Tempat penyimpanan data dipertimbangkan oleh beberapa dasar dari sebuah sistem informasi. Tujuan umum dalam merancang organisasi penyimpanan data adalah:

1. Meyakinkan pengambilan kembali data tujuan.
2. Menyediakan penyimpanan data yang efisien.

3. Ketersediaan data.
4. Mendukung pengambilan data yang efisien.
5. Menjamin integritas data.

Tujuan basis data yang efektif termuat di bawah ini:

1. Memastikan bahwa data dapat dipakai diantara pemakai untuk berbagai aplikasi.
2. Memelihara data baik keakuratan maupun kekonsistennya.
3. Memastikan semua data yang diperlukan untuk aplikasi sekarang dan yang akan datang akan disediakan dengan cepat.
4. Mengizinkan basis data untuk berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. Memperbolehkan basis data untuk membangun pandangan personalnya tentang data tanpa memperhatikan cara data disimpan secara fisik [2]



Gambar 2.4 Realitas, Data dan Metadata

Sumber : [2]

Keterangan gambar:

1. Entitas

Objek atau kejadian apapun mengenai seseorang yang memilih untuk mengumpulkan data adalah sebuah entitas. Entitas dapat berupa orang, tempat, atau sesuatu. Entitas apapun juga dapat merupakan satu kejadian atau unit waktu seperti mesin yang rusak dan penjualan.

2. Hubungan

Hubungan diasosiasikan antara entitas terdiri dari jenis:

- a. Hubungan satu – ke – satu (ditandakan 1:1)
- b. Hubungan satu – ke – banyak (1:N)
- c. Hubungan banyak – ke – banyak (N:N)

3. Atribut

Atribut merupakan beberapa karakteristik dari satu entitas. Terdapat beberapa atribut untuk masing-masing entitas.

4. *Record*

Sebuah *record* adalah kumpulan item data yang memiliki sesuatu secara umum dengan entitas yang dideskripsikan.

5. Metadata

Metadata adalah data mengenai data dalam file atau basis data. Metadata mendeskripsikan nama yang diberikan dan panjang yang ditentukan dari setiap item data. Metadata juga mendeskripsikan panjang dan komposisi setiap *record*.

2.8 Panti Asuhan

Panti sosial asuhan anak adalah suatu lembaga usaha kesejahteraan sosial pada anak terlantar dengan melaksanakan penyantunan dan pengentasan anak terlantar, memberikan pelayanan pengganti orang tua/wali anak dalam memenuhi kebutuhan fisik, mental dan sosial kepada anak asuh sehingga memperoleh kesempatan yang luas, tepat dan memadai bagi pengembangan kepribadiannya sesuai dengan yang diharapkan sebagai bagian dari generasi penerus cita-cita bangsa dan sebagai insan yang akan turut serta aktif dalam bidang pembangunan nasional.[6]

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa panti asuhan merupakan salah satu lembaga perlindungan anak yang berfungsi memberikan perlindungan terhadap hak anak-anak sebagai wakil orang tua dalam memenuhi kebutuhan mental dan sosial pada anak asuh agar mereka memiliki kesempatan untuk mengembangkan diri sampai mencapai tingkat kedewasaan yang matang serta mampu melaksanakan perannya sebagai individu dan warga negara didalam kehidupan bermasyarakat.[6]

2.8.1 Tujuan Panti Asuhan

Tujuan panti asuhan menurut Departemen Sosial Republik Indonesia, yaitu:

1. Panti asuhan memberikan pelayanan yang berdasarkan pada profesi pekerja sosial kepada anak terlantar dengan cara membantu dan membimbing mereka ke arah perkembangan pribadi yang wajar serta mempunyai keterampilan kerja, sehingga mereka menjadi anggota masyarakat yang dapat hidup layak dan penuh tanggung jawab, baik terhadap dirinya, keluarga, dan masyarakat.
2. Tujuan penyelenggaraan pelayanan kesejahteraan sosial anak di panti asuhan adalah terbentuknya manusia-manusia yang berkepribadian matang dan berdedikasi, mempunyai keterampilan kerja yang mampu menopang hidupnya dan hidup keluarganya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan panti asuhan adalah memberikan pelayanan, bimbingan, dan keterampilan kepada anak asuh agar menjadi manusia yang berkualitas. [6]

2.8.2 Fungsi Panti Asuhan

Panti asuhan berfungsi sebagai sarana pembinaan dan pengentasan anak terlantar. Menurut Departemen Sosial Republik Indonesia panti asuhan mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai pusat pelayanan kesejahteraan sosial anak.

Panti asuhan berfungsi sebagai pemulihan, perlindungan, pengembangan dan pencegahan:

Fungsi pemulihan dan pengentasan anak ditujukan untuk mengembalikan dan menanamkan fungsi sosial anak asuh. Fungsi ini mencakup kombinasi dari ragam keahlian, teknik, dan fasilitas-fasilitas khusus yang ditujukan demi tercapainya pemeliharaan fisik, penyesuaian sosial, psikologis penyuluhan, dan bimbingan pribadi maupun kerja, latihan kerja serta penempatannya.

Fungsi perlindungan merupakan fungsi yang menghindarkan anak dari keterlambatan dan perlakuan kejam. Fungsi ini diarahkan pula bagi keluarga-keluarga dalam rangka

meningkatkan kemampuan keluarga untuk mengasuh dan melindungi keluarga dari kemungkinan terjadinya perpecahan.

Fungsi pengembangan menitikberatkan pada keefektifan peranan anak asuh, tanggung jawabnya kepada anak asuh dan kepada orang lain, kepuasan yang diperoleh karena kegiatan - kegiatan yang dilakukannya. Pendekatan ini lebih menekankan pada pengembangan potensi dan kemampuan anak asuh dan bukan penyembuhan dalam arti lebih menekankan pada pengembangan kemampuannya untuk mengembangkan diri sendiri sesuai dengan situasi dan kondisi lingkungan.

Fungsi pencegahan menitikberatkan pada intervensi terhadap lingkungan sosial anak asuh yang bertujuan di satu pihak dapat menghindarkan anak asuh dari pola tingkah laku yang sifatnya menyimpang, di lain pihak mendorong lingkungan sosial untuk mengembangkan pola-pola tingkah laku yang wajar.

2. Sebagai pusat data dan informasi serta konsultasi kesejahteraan sosial anak.
3. Sebagai pusat pengembangan keterampilan (yang merupakan fungsi penunjang).

Panti asuhan sebagai lembaga yang melaksanakan fungsi keluarga dan masyarakat dalam perkembangan dan kepribadian anak-anak remaja. [6]

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi panti asuhan adalah memberikan pelayanan, informasi, konsultasi, dan pengembangan keterampilan bagi kesejahteraan sosial anak.

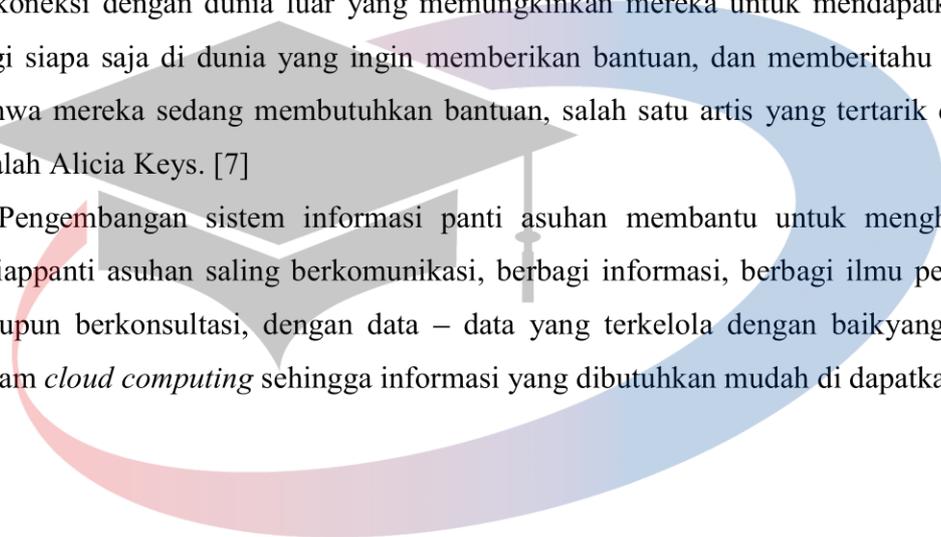
2.8.3 Sistem Informasi Panti Asuhan

Permasalahan mengenai anak – anak yang kehilangan orang tua semakin hari semakin mengkhawatirkan, melalui penelitian antara 143 juta dan 210 juta orang anak didunia adalah yatim piatu dan setiap harinya lebih dari 5.760 anak telah menjadi yatim piatu. Anak- anak ini kandas ditampung oleh lembaga atau rumah asuh yang akan membantu mereka yang hidup tanpa kasih sayang orang tua untuk belajar bagaimana hidup berkeluarga. Pada umumnya anak – anak tersebut hanya dapat tinggal dengan batas umur 18 tahun, untuk itu anak – anak ini diharapkan dapat di adopsi oleh orang tua sebelum

mereka mencapai usia 18 tahun atau paling tidak mendapat kesempatan lainnya dalam berbagi pengetahuan. [7]

Pengembangan sistem informasi panti asuhan akan sangat membantu untuk perkembangan anak – anak yatim, keuntungan yang diperoleh sangat banyak seperti di Afrika Selatan sebuah panti asuhan yang bernama Ikhola memiliki portal yang terkoneksi dengan dunia luar yang memungkinkan mereka untuk mendapatkan donasi bagi siapa saja di dunia yang ingin memberikan bantuan, dan memberitahu dunia luar bahwa mereka sedang membutuhkan bantuan, salah satu artis yang tertarik dengan ini adalah Alicia Keys. [7]

Pengembangan sistem informasi panti asuhan membantu untuk menghubungkan setiap panti asuhan saling berkomunikasi, berbagi informasi, berbagi ilmu pengetahuan maupun berkonsultasi, dengan data – data yang terkelola dengan baik yang disimpan dalam *cloud computing* sehingga informasi yang dibutuhkan mudah di dapatkan.[7]



UNIVERSITAS
MIKROSKIL