BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kepolisian Negara Republik Indonesia

Menurut UU Nomor 02 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia bahwa Kepolisian Negara Republik Indonesia yang selanjutnya disebut Polri adalah Alat Negara yang berperan dalam memelihara keamanan dan ketertiban masyarakat, menegakkan hukum serta memberikan perlindungan, pengayoman dan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka terpeliharanya keamanan dalam negeri.

2.2 Pelayanan Publik

Menurut Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 63 Tahun 2003, pelayanan publik adalah segala kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan dasar sesuai dengan hak-hak dasar setiap warga negara dan penduduk atas suatu barang, jasa dan atau pelayanan administrasi yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan yang terkait dengan kepentingan publik. Penyelenggara Pelayanan Publik adalah lembaga dan petugas pelayanan publik baik Pemerintah Daerah maupun Badan Usaha Milik Daerah yang menyelenggarakan pelayanan publik. Dengan Penerima Layanan Publik adalah perseorangan atau kelompok orang dan atau badan hukum yang memiliki hak dan kewajiban terhadap suatu pelayanan publik.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.3 Standar Operasional Prosedur (SOP) Laporan Polisi / Pengaduan Masyarakat Yang Merupakan Tindak Pidana

Sesuai dengan SOP transparansi di bidang penyidikan Sat Reskrim Polres Jember adalah :

a. Prosedur tindakan :

1. Lakukan penelitian, pelajari dan analisa LP dan atau pengaduan masyarakat untuk kemudian melakukan tindakan penyelidikan.
2. Membuat rencana penyelidikan sehari setelah LP / pengaduan masyarakat sampai / diterima oleh penyelidik.
3. Membuat Laporan Hasil Penyelidikan dan melaporkan kepada Kanit / Kasat sesuai dengan ketentuan :
   a) Untuk tahap penerimaan dan penelitian laporan maka SP2HP diberikan paling lambat 3 hari setelah laporan diterima.
   b) Untuk kasus biasa dan sedang dengan waktu penyelidikan 14 hari maka pengiriman SP2HP paling lambat pada hari terakhir pelaksanaan penyelidikan.
   c) Untuk kasus sulit dan sangat sulit dengan waktu penyelidikan 30 hari maka pengiriman SP2HP pada hari ke 15 dan hari 30.
4. Gelarkan hasil penyelidikan untuk menentukan apakah dapat ditingkatkan ke proses penyidikan.
5. Menilai dan meneliti serta menganalisa perlu / tidaknya tindakan pertama di TKP, jika perlu dapat dilakukan sesaat setelah menerima LP / pengaduan masyarakat tersebut.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

6. Sehari setelah gelar penyelidik mengirimkan SP2HP form III (penyelidikan dapat ditingkatkan ke proses penyidikan) kepada pelapor dan disertai dengan permintaan agar pelapor untuk datang ke Polres dengan membawa bukti-bukti yang dimiliki.
7. Membuat rencana penyidikan yang ditempatkan di belakang sampul map berkas perkara.
8. Membuat administrasi penyidikan (Surat Perintah Tugas, Surat Perintah Penyidikan).
9. Membuat Surat Panggilan dan melakukan pemeriksaan saksi-saksi, dan atau saksi ahli.
10. Setelah mendapatkan keterangan saksi-saksi secara maksimal lakukan analisa terhadap barang bukti untuk dapat menentukan tersangkanya.
11. Lakukan pemanggilan / membawa / menangkap dengan dilengkapi dokumen atau administrasi upaya hukum paksa terhadap tersangka tersebut.
12. Apabila memenuhi alasan penahanan terhadap tersangka maka dapat lakukan penahanan dengan memperhatikan prosedur penahanan dalam KUHAP.
13. Penggeledahan dan penyitaan untuk menemukan dan mendapatkan barang bukti dan lakukan tindakan tersebut dengan dilengkapi administrasi upaya hukum paksa tersebut.
14. Pemberian informasi kepada masyarakat selaku pelapor atas penanganan perkaranya melalui SP2HP dengan ketentuan sebagai berikut :

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

a) Kasus biasa dengan waktu 30 hari dan pengiriman SP2HP kepada pelapor dilakukan pada hari ke 15 dan hari ke 30.

b) Kasus mudah dengan waktu 60 hari dan pengiriman SP2HP kepada pelapor dilakukan pada hari ke 15, hari ke 30, hari ke 45, dan hari ke 60.

c) Kasus sulit dengan waktu 90 hari dan pengiriman SP2HP kepada pelapor dilakukan pada hari ke 15, hari ke 30, hari ke 45, hari ke 60, hari ke 75, dan hari ke 90.

d) Kasus sulit dengan waktu 120 hari dan pengiriman SP2HP kepada pelapor dilakukan pada hari ke 20, hari ke 40, hari ke 60, hari ke 80, hari ke 100, dan hari ke 120.

15. Dalam hal penyidik menemui kendala dalam proses penyidikan baik menyangkut materiil atau formili penyidikan, dan atau penyidikan telah melampaui batas waktu yang ditentukan atau direncanakan maka penyidik melaporkan hal tersebut kepada Kasat dan bila dipandang perlu maka dilakukan gelar perkara secara berjenjang dengan mengundang pihak terkait dan pihak-pihak lain yang dapat memberikan saran dan perimbangan atau masukan terhadap kelancaran proses penyidikan perkara.

16. Paling lambat 2 hari setelah pengiriman berkas perkara dikirimkan SP2HP kepada pelapor yang memberitahukan bahwa berkas perkara telah diserahkan kepada Jaksa Penuntut Umum.

17. Membuat dan mengirimkan SP2HP kepada pelapor atas perkembangan perkara / berkas perkara terhadap adanya pengembalian berkas dari Jaksa Penuntut Umum untuk dilengkapi oleh penyidik, maupun pada waktu pengembalian berkas perkara setelah dilengkapi oleh penyidik.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

18. Membuat dan mengirimkan SP2HP kepada pelapor apabila berkas perkara telah dinyatakan lengkap (P-21) oleh JPU.
19. Paling lambat 2 hari setelah penyerahan tersangka dan barang bukti (penyerahan tahap II) penyidik membuat dan mengirimkan SP2HP kepada pelapor yang isinya memberitahukan hal tersebut.

b. Administrasi

Petugas melengkapi administrasi penyidikan yang terdiri dari :

1. Laporan Polisi
2. Rencana penyidikan dengan mencantumkan lamanya penyidikan yang akan dilakukan dan bobot perkara serta biaya penyidikan.
3. SP2HP dibuat dan disampaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan untuk proses penyidikan yaitu :
   a) Rencana Penyidikan
   b) Surat Perintah Tugas
   c) Surat Perintah Penyidikan
   d) Surat Pemberitahuan Dimulainya Penyidikan
   e) Surat Panggilan
   f) Surat Perintah Penggeledahan
   g) Surat Perintah Penyitaan
   h) Surat Serah Terima Barang Bukti
   i) Surat Perintah Membawa Saksi dan atau Tersangka
   j) Surat Perintah Penangkapan
   k) Surat Perintah Penahanan

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

l) Berita Acara (pemeriksaan saksi, membawa saksi dan atau tersangka, pemeriksaan tersangka, penangkapan, penahanan, penyitaan, penggeledahan).

2.4 Berkas Perkara

Berkas perkara adalah kumpulan dan seluruh kegiatan dan atau keterangan yang berkaitan dengan tindakan penyidikan tindak pidana dalam bentuk produk tertulis yang dilakukan oleh penyidik atau penyidik pembantu (Direktur Reserse Kriminal Khusus Polda Sumatera Selatan, 2011).

2.5 Penyidik

Di dalam buku *KUHAP BAB I ketentuan umum, pasal 1 ayat (1)*, Penyidik adalah pejabat polisi negara Republik Indonesia atau pejabat pegawai negeri sipil tertentu yang diberi wewenang khusus oleh undang-undang untuk melakukan penyidikan.

Di dalam buku *KUHAP BAB III dasar peradilan, pasal 7 ayat (1)* Penyidik kewajibanya mempunyai wewenang :

a. Menerima laporan atau pengaduan dari seorang tentang adanya tindak pidana.
b. Melakukan tindakan pertama pada saat di tempat kejadian.
c. Menyuruh berhenti seorang tersangka dan memriksa tanda pengenal diri tersangka.
d. Melakukan penangkapan, penahan, penggeledahan dan penyitaan.
e. Melakukan pemeriksaan dan penyitaan surat.
f. Mengambil sidik jari dan memotret seorang.
g. Memanggil orang untuk didengar dan diperiksa sebagai tersangka atau saksi.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

h. Mendatangkan orang ahli yang diperlukan dalam hubungannya dengan pemeriksaan perkara.
i. Mengadakan penghentian penyidikan.
j. Mengadakan tindakan lain menurut hukum yang bertanggung jawab.

Di dalam buku *KUHAP pasal 8 ayat (1)*, penyidik membuat berita acara tentang pelaksanaan tindakan dalam pasal 75 dengan tidak mengurangi ketentuan lain dalam undang-undang ini, ayat (2) penyidik menyerahkan berkas perkara kepada penuntut umum. Ayat (3) huruf b, dalam hal penyidikan sudah dianggap selesai, penyidik menyerahkan tanggung jawab atas tersangka dan barang bukti kepada penuntut umum.

Penyidikan adalah serangkaian tindakan penyidik dalam hal dan menurut cara yang diatur dalam undang-undang ini untuk mencari serta mengumpulkan bukti yang terjadi dan guna menemukan tersangkanya.

2.6 Surat Keterangan Catatan Kepolisian

Menurut Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2014 tentang Tata Cara Penerbitan Surat Keterangan Catatan Kepolisian, Surat Keterangan Catatan Kepolisian yang selanjutnya disingkat SKCK adalah surat keterangan resmi yang diberikan oleh Polri kepada seseorang warga masyarakat untuk memenuhi permohonan dari yang bersangkutan atau suatu keperluan karena adanya ketentuan yang mempersyaratkan, berdasarkan hasil penelitian biodata anteseden orang tersebut. Adapun yang dimaksud dengan anteseden adalah data tentang perilaku seseorang dalam kaitannya dengan tindak pidana dan ketentuan peraturan perundang-undangan lainnya serta pelanggaran

norma-norma kehidupan yang berlaku dalam masyarakat, termasuk keterkaitannya dengan organisasi terlarang.

Adapun tata cara membuat Surat Keterangan Catatan Kepolisian sebagai berikut :

1. Membuat SKCK baru :
   a. Membawa Surat Pengantar dari Polsek dan Kantor Kelurahan tempat domisili pemohon.
   b. Membawa fotokopi KTP sesuai dengan domisili yang tertera di Surat Pengantar dari Kantor Kelurahan.
   c. Membawa fotokopi Kartu Keluarga.
   d. Membawa fotokopi Akta Kelahiran/Kenal Lahir.
   e. Membawa Pas Foto terbaru dan berwarna ukuran 4×6 sebanyak 5 lembar.
   f. Mengisi Formulir Daftar Riwayat Hidup yang telah disediakan dikantor Polisi dengan jelas dan benar.
   g. Pengambilan Sidik Jari oleh petugas.
2. Memperpanjang masa berlaku SKCK :
   a. Membawa lembar SKCK lama yang asli/legalisir dan masih berlaku
   b. Membawa fotokopi KTP.
   c. Membawa fotokopi Kartu Keluarga.
   d. Membawa fotokopi Akta Kelahiran/Kenal Lahir.
   e. Membawa pas foto terbaru yang berwarna ukuran 4×6 sebanyak 3 lembar.

2.7 Aplikasi

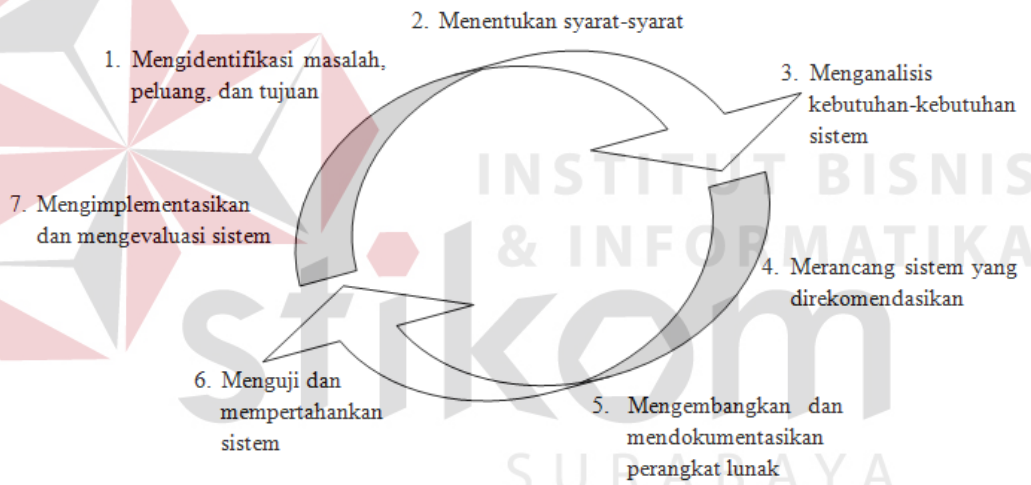
Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, permainan,

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir manusia lakukan (Pramana, 2005).

2.8 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SHPS)

Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SHPS) atau dalam bahasa asing disebut *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah sebuah pendekatan, tentunya melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem yang telah dikembangkan dengan baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik (Kendall & Kendall, 2008).



Gambar 1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (Kendall & Kendall, 2008)

SHPS terbagi menjadi tujuh tahap seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 di atas. Menurut Kendall & Kendall (2008), masing-masing tahap ditampilkan secara terpisah, namun tidak pernah tercapai sebagai satu langkah terpisah. Melainkan, beberapa aktivitas muncul secara simultan, dan aktivitas tersebut dilakukan berulang-ulang. Pernyataan tersebut berkesimpulan bahwa dalam gambar SHPS tersebut tahap satu dengan lainnya secara visual terlihat terpisah,

akan tetapi pada kenyataannya, proses yang dilakukan oleh tahap tersebut dilakukan secara bertahap dan ada keterkaitan antara tahap satu dengan lainnya, tentunya dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai tujuh tahap yang terdapat pada gambar 9 di atas:

a. Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan

Tahap ini merupakan tahap yang berpengaruh pada keberhasilan proyek, karena jika ada kekeliruan menentukan masalah, peluang, dan tujuan maka proyek tersebut akan sia-sia jika dikerjakan. Pada tahap identifikasi masalah terdapat beberapa langkah, yaitu diantaranya: (1) Melihat apa yang terjadi didalam bisnis. (2) Menentukan masalah dengan tepat.

Setelah masalah didapat maka langkah selanjutnya menentukan peluang yang ada pada bisnis tersebut. peluang disini dimaksudkan bahwa penganalisis sistem yakin bahwa dengan akan ada peningkatan jika ada sistem informasi yang terkomputerisasi. Jika sudah menemukan masalah dan peluang, langkah selanjutnya yaitu menentukan tujuan. Menentukan tujuan juga mempunyai beberapa langkah diantaranya: (1) Menemukan apa yang sedang terjadi dalam bisnis. (2) Menentukan aspek dalam aplikasi-aplikasi sistem informasi. (3) Menyebutkan *problem* atau peluang-peluang tertentu.

Ada beberapa aktivitas yang dilakukan pada tahap ini, diantaranya yaitu :

1. Wawancara terhadap manajemen pengguna.
2. Menyimpulkan pengetahuan yang diperoleh.
3. Mengestimasi cakupan proyek.
4. Mendefinisikan hasil-hasilnya.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Output dari tahap ini laporan *feasible* yang berisikan definisi *problem* dan ringkasan tujuan.

b. Menentukan Syarat-Syarat Informasi

Pada tahap ini penganalisis menentukan syarat-syarat informasi untuk pengguna yang terlibat. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menentukan syarat-syarat informasi yaitu: (1) Menentukan sampel dan memerikas data mentah. (2) Wawancara. (3) Mengamati perilaku pembuat keputusan dan lingkungan kantor. (4) *Prototyping*. Tahap ini mempunyai tujuan untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan dalam bisnis terkait serta membentuk kerangka pendekatan untuk memikirkan ulang bisnis dengan cara lebih kreatif. Penganalisis akan bisa memahami fungsi-fungsi bisnis dan melengkapi informasi tentang masyarakat, tujuan, data, dan prosedur yang terlibat.

c. Menganalisis Kebutuhan Sistem

Menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem dapat menggunakan sebuah perangkat untuk menentukan kebutuhan. Perangkat tersebut dapat berupa diagram alir data dan kamus data. Maksud dari perangkat tersebut yaitu untuk menggambarkan dan menyusun input, proses, dan output.

d. Merancang Sistem yang Direkomendasikan

Pada tahap ini penganalisis merancang sistem yang direkomendasikan setelah mengumpulkan data yang didapat. Langkah-langkahnya diantaranya: (1) Merancang data entry. Pada tahap ini penganalis mendata seluruh *input* yang akan dimasukkan dalam *Graphical User Interface* (GUI) agar informasi yang didapatkan adalah informasi yang akurat. (2) Merancang file-file atau basis

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

data. Tahap ini berfungsi sebagai penyimpanan data agar data terorganisir serta dapat melakukan pengelolaan keluaran yang bermanfaat. (3) Meracancang prosedur-prosedur *back up* dan kontrol. Fungsinya agar data dan informasi yang tersimpan dapat terselamatkan jika terjadi sesuatu bencana atau hal-hal yang tidak diinginkan. (4) Membuat paket spesifikasi program bagi pemrogram. Paket tersebut bisa digambarkan dengan *flowchart* sistem, diagram alir data, dan lain sebagainya.

e. Mengembangkan dan Mendokumentasikan Perangkat Lunak

Penganalisis perlu menggunakan salah satu teknik terstruktur dalam mengembangkan perangkat lunak. Teknik tersebut yaitu rencana terstruktur, Nassi-Shneiderman *charts*, dan *pseudocode*. Pendokumentasian dilakukan untuk menjelaskan pengembangan dan kode program serta bagian-bagian kompleks dari program.

f. Menguji dan Mempertahankan Sistem

Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan secara berkesinambungan ketika program sudah dibuat dan diuji yaitu diperthankan dengan cara memperbaharui program. Pengujian juga diperlukan untuk menemukan adanya kendala maupun masalah yang terjadi ketika adanya pengujian.

g. Mengimplementasikan dan Mengevaluasi Sistem

Penganalisis bekerjasama dengan pengguna dalam melakukan implementasi sistem. Keterlibatan tersebut yakni dalam hal pelatihan dalam mengendalikan sistem serta perencanaan konversi sistem lama ke sistem yang baru. Setelah melakukan implementasi maka dilakukan adanya evaluasi yang bertujuan untuk

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

mengetahui pemenuhan kriteria bahwa pengguna benar-benar menggunakan sistem.

2.9 Data dan Basis Data

Menurut Ramez Elmasri dan Shamkant B. Navathe (2000), data merupakan fakta mengenai suatu objek seperti manusia, benda, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang dapat dicatat dan mempunyai arti secara implisit. Data dapat dinyatakan dalam bentuk angka, karakter atau simbol, sehingga bila data dikumpulkan dan saling berhubungan maka dikenal dengan istilah basis data *(database)*.

Elmasri mendefinisikan basis data lebih dibatasi pada arti implisit yang khusus, yaitu:

a. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata (*real world*).
b. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implisit, sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti, tidak dapat disebut basis data.
c. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan. Basis data dapat digunakan oleh beberapa user dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan user.

Dari beberapa definisi-definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa basis data mempunyai berbagai sumber data dalam pengumpulan data, bervariasi derajat interaksi kejadian dari dunia nyata, dirancang dan dibangun agar dapat digunakan oleh beberapa user untuk berbagai kepentingan (Waliyanto, 2000).

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.10 Entity Relationship Diagram (ERD)

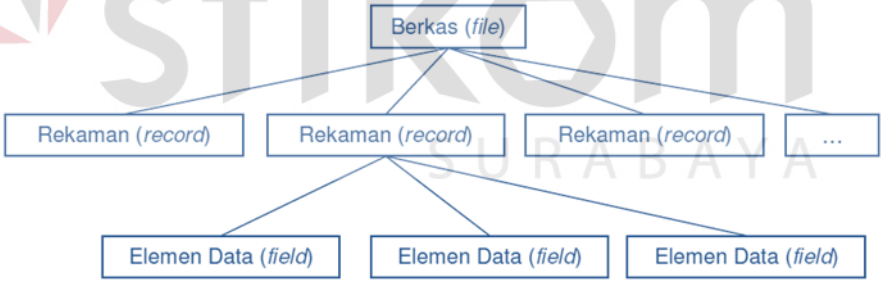
Menurut Oetomo (2002), ERD berfungsi untuk menggambarkan relasi dari dua *file* atau dua tabel yang dapat digolongkan dalam tiga macam bentuk relasi, yaitu satu-satu, satu-banyak, dan banyak-banyak. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data.

Pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan yaitu :

a. Entiti : adalah suatu obyek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

b. Atribut : Atribut berfungsi untuk mendeskripsikan karakter entiti.

c. Hubungan : Entiti dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini dinamakan *relationships* (relasi).

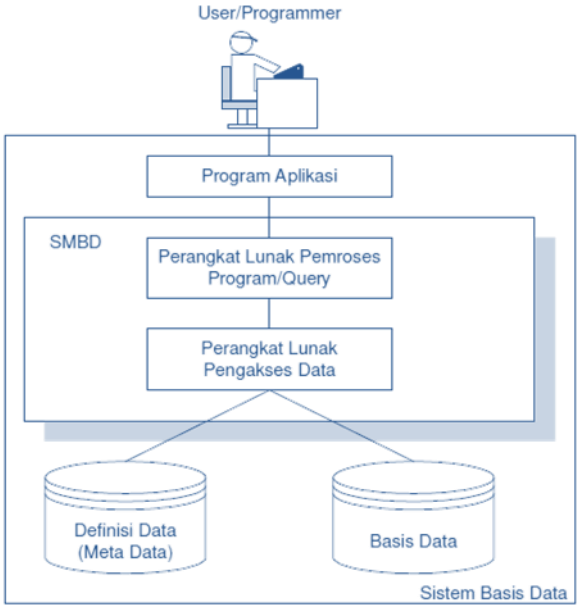


Gambar 2. Hirarki Data (Waliyanto, 2000)

2.11 Database Management System (DBMS)

Menurut Waliyanto (2000), gabungan antara basis data dan perangkat lunak Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) termasuk di dalamnya program aplikasi yang dibuat dan bekerja dalam satu sistem disebut dengan Sistem Basis Data.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 3.Sistem Basis Data (Waliyanto, 2000)

DBMS dapat diartikan sebagai program komputer yang digunakan untuk memasukkan, mengubah, menghapus, memodifikasi dan memperoleh data/informasi dengan praktis dan efisien.

Kelebihan dari DBMS antara lain adalah:

a. Kepraktisan. DBMS menyediakan media penyimpan permanen yang berukuran kecil namun banyak menyimpan data jika dibandingkan dengan menggunakan kertas.
b. Kecepatan. Komputer dapat mencari dan menampilkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat.
c. Mengurangi kejemuan. Pekerjaan yang berulang-ulang dapat menimbulkan kebosanan bagi manusia, sedangkan mesin tidak merasakannya.
d. *Update to date*. Informasi yang tersedia selalu berubah dan akurat setiap waktu tertentu.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Merupakan alat dokumentasi program yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. Tetapi kini HIPO juga telah digunakan sebagai alat bantu untuk merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem.

a. Sasaran HIPO

HIPO telah dirancang dan dikembangkan secara khusus untuk menggambarkan suatu struktur bertingkat guna memahami fungsi-fungsi dari modul-modul suatu sistem, dan HIPO juga dirancang untuk menggambarkan modul-modul yang harus diselesaikan oleh pemrogram. HIPO tidak dipakai untuk menunjukkan instruksi-instruksi program yang akan digunakan, disamping itu HIPO menyediakan penjelasan yang lengkap dari input yang akan digunakan, proses yang akan dilakukan serta output yang diinginkan.

b. Diagram HIPO

HIPO menggunakan tiga macam diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu sebagai berikut :

1. *Visual table of contents* : Diagram ini menggambarkan hubungan dari modul-modul dalam suatu sistem secara berjenjang.
2. *Overview diagrams* : Overview diagrams digunakan untuk menunjukkan secara garis besar hubungan dari input, proses dan output, dimana bagian input menunjukkan item-item data yang akan digunakan oleh bagian proses berisi langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi atau modul dan bagian output berisi hasil pemrosesan data.
3. *Detail Diagram* : berisi elemen-elemen dasar dari paket yang menggambarkan secara rinci kerja dari fungsi atau modul.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.12 Data Flow Diagram

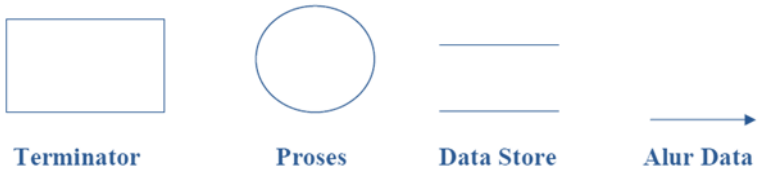
Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagiann yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisis maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Komponen *Data Flow Diagram* :

a. Menurut Yourdan dan DeMarco



Gambar 4. Komponen DFD Menurut Yourdan dan DeMarco (Febriani, 2003)

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Menurut Gene dan Sarson

Gambar 5. Komponen DFD Menurut Gene dan Serson (Febriani, 2003)

2.13 Web

Menurut Simamarta (2010), aplikasi web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Fitur-fitur aplikasi web biasanya berupa *data persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman web dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai hibridisasi, antara hipermedia dan sistem informasi.

Aplikasi web adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh browser web. *Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis. Interaksi web dibagi ke dalam tiga langkah yaitu:

1. Permintaan

   Pengguna mengirimkan permintaan ke server web, biasanya via halaman web yang ditampilkan pada *browser* web.

2. Pemrosesan

   Server web menerima permintaan yang dikirimkan oleh pengguna, kemudian memproses permintaan tersebut.

3. Jawaban

   Browser menampilkan hasil dari permintaan pada jendela *browser*.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Halaman web bisa terdiri dari beberapa jenis informasi grafis (tekstual dan multimedia). Kebanyakan komponen grafis dihasilkan dengan *tool* khusus, menggunakan manipulasi langsung dari editor WYSIWYG.

2.14 PHP

Menurut Firdaus (2007), PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa *scripting* berbasis *server side scripting* yang terpasang pada HTML dan berada di server dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa C atau java, ditambah dengan beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode HTML yang disimpan dalam sebuah *file* berekstensi .html. File HTML ini dikirimkan oleh server (atau file) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program PHP, program ini harus diterjemahkan oleh web server sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode HTML sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode HTML tersebut. Program php dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda <?dan ?>. Tanda-tanda tersebut biasanya digunakan untuk memisahkan kode php dari kode HTML. *File* HTML yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi .php atau .php3.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.15 MySQL

Menurut Nugroho (2005), adalah sebuah perangkat sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*Database management system*) yang dapat multithread dan multi-user.

Sebagai *database* server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul daripada *database* server lainnya, terutama dalam kecepatan. Berikut ini keunggulan MySQL antara lain:

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server dan solaris.

2. *Multiuser*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

3. *Security*

   MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

4. *Scalability* dan *limit*

   MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas *indeks* yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.16 Unit Testing

Menurut Fatta (2007), pengujian unit digunakan untuk menguji setiap modul untuk menjamin setiap modul menjalankan fungsinya dengan baik. Ada 2 metode untuk melakukan *unit testing*, yaitu:

1. *Black Box Testing*

   Terfokus pada unit program yang memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebutkan dalam spessifikasi. Pada *black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.

2. *White Box Testing*

   White box testing adalah cara pengujuan dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis terdapat kesalahan atau tidak.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA