BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini:

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urut-urutan operasi didalam sistem.
Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dan lebih banyak diterima karena pada kenyataannya suatu sistem terdiri dari beberapa subsitem atau sistem-sistem bagian. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri, semuanya

saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga sasaran sistem dapat tercapai.

2.1.1. Element Sistem

1. Perangkat Keras *(Hardware)*

   Hardware/Perangkat keras adalah peralatan di sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dipegang.

2. Perangkat Lunak *(Software)*

   Software/Perangkat lunak adalah program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data.

3. Teknisi *(Brainware)*

   Manusia yang terlibat di dalam mengoprasikan serta mengatur sistem komputer.

4. Basis Data *(DataBase)*

Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem menpunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (components), batas (boundary), lingkungan luar sistem (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), dan sasaran (objectives) atau tujuan (goal).

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari subsistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar disebut dengan supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut sebagai suatu sistem sedang industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya. Kalau sistem

akuntansi dipandang sebagai suatu sistem, maka perusahaan adalah supra sistem dan industri adalah supra dari supra sistem.

b. Batas sistem

Batas sistem (boundary) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipasang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar (environment) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung sistem

Penghubung (interface) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran (output) dari satu subsistem akan menjadi satu masukan (input) bagi subsistem yang lain dan akan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan sistem

Masukan (input) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan peralatan (maintenence input) dan masukan sinyal (signal input). Mantenance input adalah energi yang diproses agar didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya sedangkan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran

berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah transaksi menjadi laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh menejemen.

g. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objektif). Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali, masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.3. Klasifikasi sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut ini :

a) Sistem abstrak dan sistem fisik.

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan. Sistem fisik merupan sistem yang ada secara fisik misalnya sistem komputer, sistem akuntansi dan sistem produksi.

b) Sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system).

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human machine system atau ada yang menyebut dengan man machine system, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

c) Sistem tertentu (deterministic system) dan sistem tak tentu (probabilistic system).

Sistem tertentu beroperasi tertentu dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Inteaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d) Sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ada, tetapi kenyataan tidak ada sistem yang benar-benar tertutup yang ada hanyalah relatively closed system (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup), sedang sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya, karena sistem sifatnya terbuka dan tepengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai sistem pengendalian yang baik. Sistem-sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka untuk pengaruh yang baik saja.

2.2. Pengertian informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian (kumpulan fakta).

Sistem informasi, menurut Leitel dan Davis dalam bukunya "Accounting Information System" mendefinisikan bahwa :

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Definisi yang umum, sistem informasi diartikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang mengolah data menjadi bentuk yang lebih berguna untuk mencapai suatu tujuan.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Istilah sistem informasi menyiratkan suatu pengumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaanya yang mencakup lebih jauh daripada sekadar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaannya. Keberhasilan suatu siatem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya tentu bergantung pada tiga faktor utama, yaitu keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaannya (Cook,1977).

Setiap sistem informasi menyajikan tiga gatra pokok diantaranya pengumpulan dan pemasukan data, penyimpanan dan pengambilan kembali (*retrieval*) data, dan penerapan data, yang dalam hal sistem informasi terkomputer termasuk penayangan (display) (Lynch,1977). Suatu sistem informasi terkomputer pada asasnya terdiri atas lima komponen yang menjadi sub-sistemnya (Knapp *cit.*

Smith *et al.* ,1987), yaitu pelambangan (encoding) data dan pemprosesan masukan, pengolahan data, pengambilan kembali data, pengolahan dan analisis data, dan penayangan data.

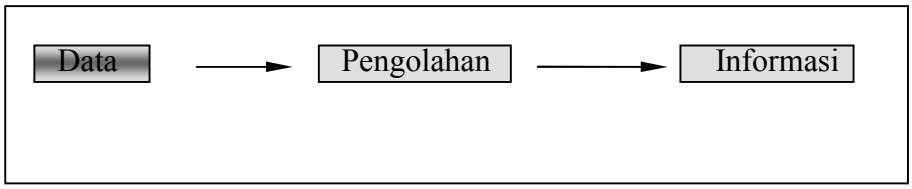
Suatu sistem informasi dibuat untuk suatu keperluan tertentu atau untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu, maka struktur dan cara kerja sistem informasi berbeda- beda bergantung pada macam keperluan atau macam permintaan yang harus dipenuhi. Oleh karena kepentingan yang harus dilayani sangat beraneka, mak macam sistem informasi pun sangat beraneka. Namun demikian, sistem informasi mempunyai banyak tampakan (*features*) umum dan menghadapi banyak persoalan yang mirip. Jadi, disamping perbedaan yang jelas terdapat banyak persamaan antar berbagai sistem informasi. Suatu persamman yang menonjol ialah semua sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber (Coppock & Anderson, 1987). Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber diperlukan suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga menjadi tergabungkan (compatible). Berapa pun ukurannya dan apa pun ruang lingkupnya, suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility)* data yang disimpannya (Moore, & Dawson, 1977).

2.4. Pengembangan Sistem Informasi

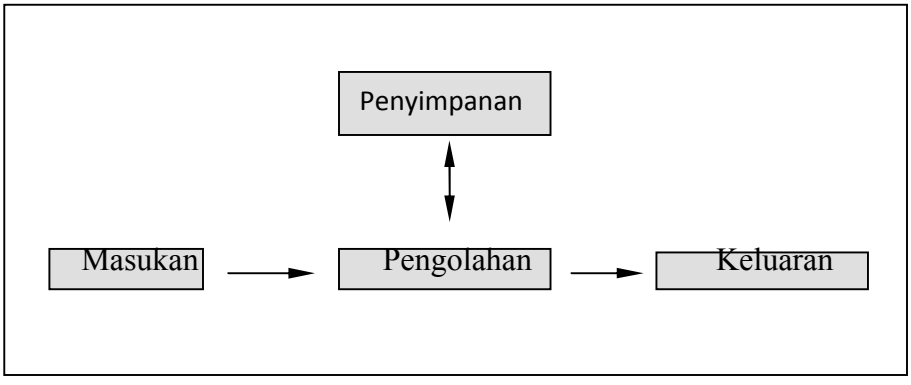
Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau untuk memperbaiki sistem

yang sudah ada. Sistem yang sudah lama perlu diperbaiki atau bahkan diganti, dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya yaitu :

1. Kesalahan yang tidak sengaja, yang menyebabkan kebenaran data kurang terjamin.
2. Tidak efisiensinya operasi pengolahan data tersebut.
3. Adanya instruksi-instruksi atau kebijaksanaan yang baru baik dari pemimpin atau dari luar organisasi seperti peraturan pemerintah.



Gambar 2.1. Model dasar sistem informasi



Gambar 2.2. Model pengembangan Sistem Informasi

2.5. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

2.5.1 Flowmap

Flowmap merupakan prosedur kerja atau Functional Flowchart (Diagram Alir Fungsional). Flow Map/Functional FlowChart merupakan diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem infomasi.

Simbol-simbol yang digunakan dalam Flow Map :

1. Dokumen

   Dokumen adalah data-data yang mengalir di dalam sistem informasi. Dokumen dengan dokumen dalam satu kolom, tidak dihubungkan secara langsung.

2. Proses pengolahan data (komputerisasi)

   Proses yang terjadi dengan menggunakan perangkat komputer (komputerisasi)

3. Disk atau database

2.5.2. Diagram Konteks

Pengertian diagram kontek adalah suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. sistem yang dimaksud

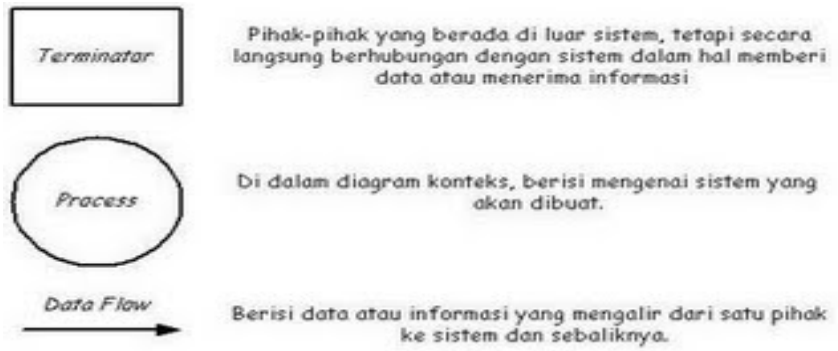
adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. mengidentifikasikan awal dan akhir data awal dan akhir yang masuk dan keluaran sistem.

Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan kita buat. secara uraian mah dapat dikatakan bahwa diagram kontek itu berisi siapa saja yang memberikan data (inputan) kesimstem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.

jadi dalam diagram ini yang dibutuhkan adalah :

1. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem.
2. Data apa saja yang diberikannya kesistem
3. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
4. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

kata siapa diatas dilambangkan dengan kotak persegi atau disebut dengan terminator, dan kata "apa" diatas dilambangkan dengan aliran data, dan kata sistem dilambangkan dengan lingkaran atau disebut dengan proses.



Gambar 2.3. Simbol

2.5.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan system 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 bagian 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 analisa maupun

rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

a. Aturan Main DFD

1. tidak boleh mengubungkan external entity dangan external entiti secara langsung.
2. tidak boleh menghubungkan data store dengan data store secara langsung
3. tidak boleh menghubungkan entity dengan data store secara langsung
4. setiap proses harus ada data flow yang masuk dan data flow yang keluar.

b. Cara Membuat DFD

umum ------> detail (*TOP DOWN ANALYS*)

Jabarkan proses sedetail mengkin pelihara konsistensi antar proses berikan label yang bermakna

c. Tahap Pembuatan DFD

1. diagram context : menggambarkan sistem secara global
2. diagram nol : penjabaran terperinci dari diagram context
3. diagram detail : menggambarkan proses secara terperinci dari diagram nol

2.6. Software Pendukung

2.6.1. PostgreSQL

Di bawah popularitas MySQL, PostgreSQL yang merupakan database server yang cukup dikenal di kalangan administrator database, programer aplikasi, maupun pengembang web. Popularitasnya ikut menanjak mengikuti saudaranya "MySQL" yang telah lebih dulu merebut hati jutaan pengguna di seluruh dunia. Kalau MySQL disebut-sebut sebagai database open source paling popular, maka PostgreSQL sering dijuluki database open source paling mutakhir (advanced). Kedua database ini kadang begitu terlihat kontras satu sama lain, sehingga tidaklah mewakili sama sekali kalau kita katakan keduanya “bersaing.” Kalau MySQL dikembangkan terutama di Eropa, PostgreSQL mula-mula di Amerika (di Universitas of California di Berkeley, sama seperti sistem operasi Unix). Kalau latar belakang pengembangan MySQL adalah untuk kebutuhan bisnis klien, maka PostgreSQL berawal dari proyek akademik. Kalau MySQL berfokus pada kelangsingan dan kecepatan, maka PostgreSQL pada kelengkapan fitur, portabilitas, dan reliabilitas (meski ironis bahwa kini MySQL lebih portabel dalam hal ketersediaan di Windows). Kalau MySQL merupakan sebuah database relasional (RDBMS), maka PostgreSQL disebut objek-relasional (ORDBMS) karena fitur OO-nya seperti pewarisan tabel dan tipe data.

PostgreSQL adalah sebuah object-relational database management system (ORDBMS) yang bersifat open source. PostgreSQL adalah database yang powerful dan tidak kalah dengan database komersil sekelasnya Oracle, Sybase

maupun Informix. PostgreSQL yang mendukung standar SQL92 dan SQL99 ini juga mendukung bahasa pemrograman C, C++, Java, Tcl, Perl, Python, PHP, dst.

Untuk kategori database, nama PostgreSQL tidaklah sepopuler MySQL. Tetapi software yang satu ini sebenarnya mempunyai riwayat yang teramat panjang. PostgreSQL dibangun berbasiskan kode Ingres yang kemudian berkembang menjadi Postgres dan akhirnya di tahun 1995 menjadi PostgreSQL. Berbeda dengan saudara-saudaranya yang telah menjadi produk komersial seperti Sybase, MS SQL Server, Informix dan Illustra, PostgreSQL bertahan sebagai produk open source. Pengembangan PostgreSQL terfokus pada fitur OO, reliabilitas, dan dukungan SQL yang mantap. Database ini dikembangkan secara lebih terdesentralisasi dan merakyat, namun tetap diatur oleh sebuah kelompok online bernama "PostgreSQL Development Group" dan produknya dirilis sekitar 4–6 bulan sekali.

PostgreSQL memiliki arsitektur multiproses (forking) yang berarti memiliki stabilitas yang lebih tinggi, sebab satu proses anak yang mati tidak akan menyebabkan seluruh daemon mati—meskipun pada kenyataannya, dulu ini sering terjadi. Di sisi lain, arsitektur dengan forking ini sulit diterapkan ke Windows, sebab Windows amat thread-oriented, karena itulah PostgreSQL hanya bisa dijalankan di Windows dengan melalui lapisan emulasi Cygwin.

Dalam kondisi load tinggi (jumlah koneksi simultan besar), kecepatan PostgreSQL sering mengalahkan MySQL untuk query dengan klausa JOIN yang

kompleks, hal ini dikarenakan PostgreSQL mendukung locking di level yang lebih rendah, yaitu row.

Nilai plus dari PostgreSQL adalah ia menyediakan hampir seluruh fitur-fitur database seperti yang terdapat dalam produk database komersial pada umumnya. Dalam waktu beberapa tahun PostgreSQL akan memiliki fitur yang lebih lengkap karena lebih banyak mengimplementasi fitur dari standar SQL92. Hal ini membuat anda tidak repot untuk bersusah-payah melakukan code around fasilitas-fasilitas. Di samping itu PostgreSQL memiliki fitur OO seperti pewarisan tabel dan tipe data, atau tipe data array yang kadang praktis untuk menyimpan banyak item data di dalam satu record. Dengan adanya kemampuan OO ini maka di PostgreSQL, kita dapat mendefinisikan sebuah tabel yang mewarisi definisi tabel lain. Misalnya, ada tabel Karyawan yang memiliki field partyId dan currentSalary. Kita dapat mendefinisikan tabel KaryawanDivisiA dengan hanya mendefinisikan field tambahan postId dan ditambah klausa SQL INHERITS (Karyawan). Field-field lain akan otomatis diambil dari tabel induknya, Karyawan. Bukan tabel saja, tipe data baru pun dapat didefinisikan. Dan uniknya, PostgreSQL pun memiliki tipe data geometri (seperti titik, garis, lingkaran, poligon) yang mungkin berguna bagi aplikasi ilmiah tertentu. Satu lagi, anehnya, PostgreSQL memberikan kita kemampuan mendefinisikan sebuah field sebagai array.

Dari segi kekayaan SQL, para pengembang database mungkin akan lebih tergiur. PostgreSQL memiliki hampir semua fasilitas standar yang biasanya

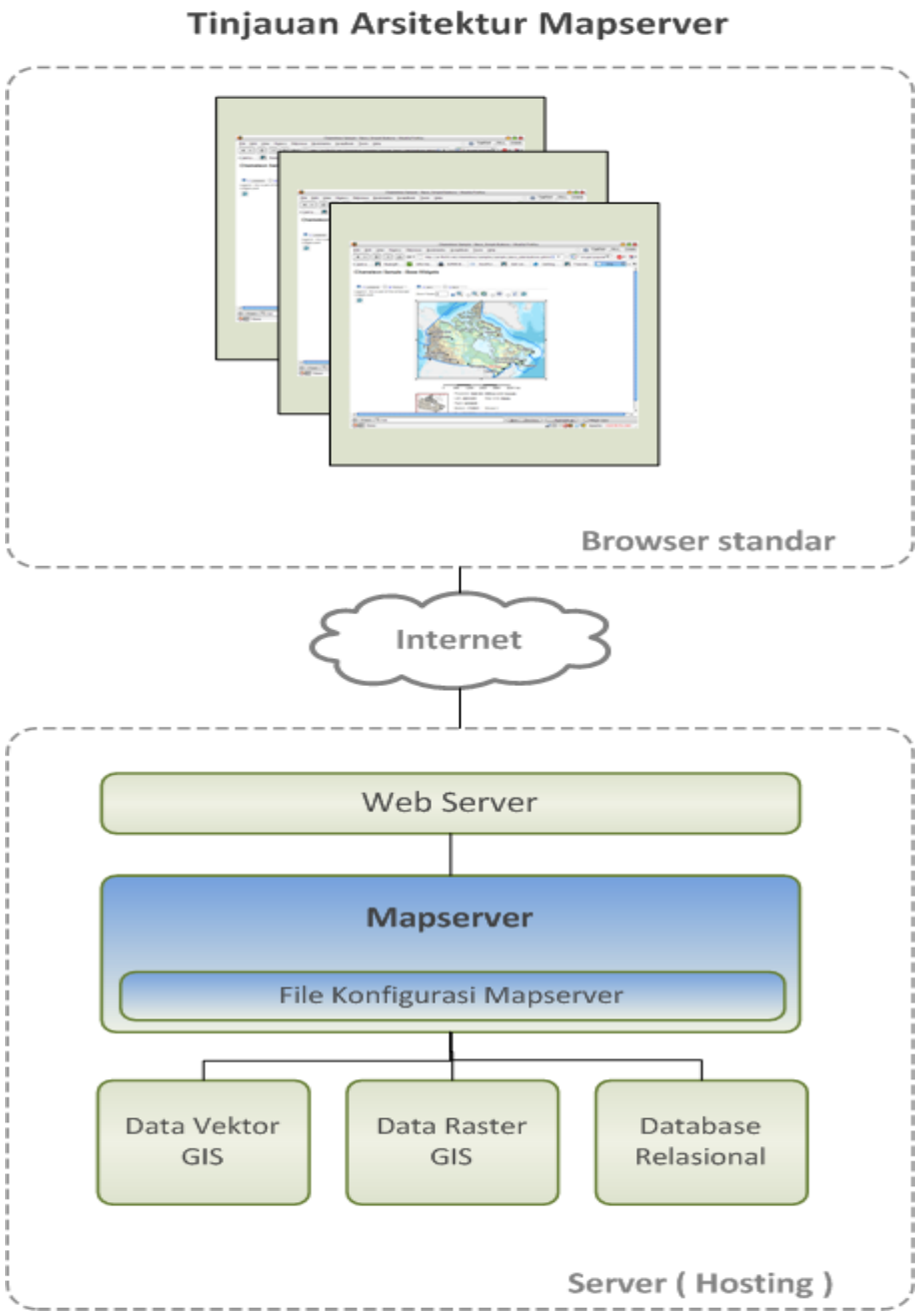
diinginkan: view (tabel virtual), trigger, subselek, stored procedure (dalam beberapa bahasa), dan foreign key constraint. PostgreSQL juga memiliki apa yang disebut rule, yaitu tindakan custom yang bisa kita definisikan dieksekusi saat sebuah tabel di-INSERT, UPDATE, atau DELETE. Sistem rule ini memungkinkan kita mengendalikan bagaimana data kita diubah atau diambil. Misalnya, kita dapat membuat sebuah tabel mernjadi bersifat append-only dengan membuat rule yang membatalkan efek DELETE dan UPDATE. Atau kita bisa melakukan pengecekan data sebelum terjadinya perubahan pada tabel. Atau melindungi row tertentu agar tidak bisa diambil datanya, dsb. Rule ini dipakai untuk mengimplementasi view. Meski begitu mungkin Anda perlu menghindari menggunakan rule secara eksplisit karena fasilitas ini tidak ada dalam standar (SQL92).

Di versi terbarunya, PostgreSQL juga menyediakan bermacam-macam fitur-fitur kelas enterprise seperti point-in-time recovery, savepoint, dan tablespaces. Point-in-time recovery mengizinkan server terus-menerus diback-up sehingga seandainya sebuah disk drive gagal bekerja, database dapat dikembalikan di titik dimana kegagalan itu terjadi. Savepoints berguna bagi database developer yang membutuhkan penanganan error dalam transaksi yang kompleks, yaitu suatu fitur yang mengizinkan suatu bagian tertentu dari transaksi database untuk dibatalkan tanpa mempengaruhi sisa transaksi yang lain. Dimasukkannya fitur tablespaces membuat kita dapat memilih disk mana yang harus digunakan untuk menyimpan database, schema, table atau index. Hal ini

merupakan kunci untuk menjaga kinerja PostgreSQL dalam menangani database raksasa berukuran ratusan gigabyte sampai puluhan terabyte.

2.6.2. Map Server For Window (MS4W)

MapServer adalah program CGI yang terpasang dan berjalan tapi tidak aktif dalam server (aktif hanya saat dipanggil). Saat rekues/permintaan dikirimkan ke mapserver, maka akan digunakan informasi yang dikirimkan lewat URL dan mapfile untuk membuat (*generate*) peta yang diinginkan. Permintaan ini bisa juga termasuk permintaan untuk membuat legenda, peta referensi, batang skala, dan variabel lain yang dikirimkan ke CGI tadi.



Gamabr 2.4. konsep dasar pada aplikasi mapserver

Mapserver sangat bisa dikembangkan dan dikustomisasi. Juga bisa dibangun untuk mendukung berbagai format data input dan output. Ini dilakukan saat file biner mapserver dikompilasi. Silakan kunjungi situs utama Mapserver untuk melihat daftar fitur lengkapnya. Banyak juga fitur yang didukung tetapi tidak secara built-in, dan bisa dipanggil dengan penggunaan OGR.