BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Instansi

2.1.1 Sejarah Instansi

PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. atau dikenal dengan PT. Telkom adalah perusahaan penyedia jasa informasi dan komunikasi dengan produk unggulannya adalah Telepon Jaringan (Telepon Rumah dan Telepon *Wireless*).

Adapun sejarah singkat PT. Telkom adalah sebagai berikut :

1) Era Kolonial

   Pada tahun 1882, didirikan sebuah badan usaha swasta penyedia layanan pos dan telegraf. Layanan komunikasi kemudian dikonsolidasikan oleh Pemerintah Hindia Belanda ke dalam jawatan *Post Telegraaf Telefoon* (PTT).

2) Perusahaan Negara

   Pada tahun 1961, status jawatan diubah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Postel). Kemudian pada tahun 1965, PN Postel dipecah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Giro (PN Pos & Giro) dan Perusahaan Negara Telekomunikasi (PN Telekomunikasi).

3) Perumtel

   Pada tahu 1974, PN Telekomunikasi diubah namanya menjadi Perusahaan Umum Telekomunikasi (Perumtel) sebagai penyelenggara jasa telekomunikasi nasional maupun internasional. Tahun 1980 seluruh saham PT. Indonesian Satellite Corporation, Tbk. (Indosat) diambil alih oleh Pemerintah RI menjadi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) untuk menyelenggarakan jasa telekomunikasi internasional,

terpisah dari Perumtel. Pada tahun 1989, ditetapkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1989 tentang Telekomunikasi, yang juga mengatur peran swasta dalam penyelenggaraan telekomunikasi.

4) PT. Telkom (Persero)

Pada tahun 1991 Perumtel berubah bentuk menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) Telekomunikasi Indonesia berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 1991.

5) PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.

Pada tanggal 14 Nopember 1995 dilakukan Penawaran Umum Perdana saham Telkom. Sejak itu saham Telkom tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ), Bursa Efek Surabaya (BES), Bursa Saham New York (NYSE) dan Bursa Saham London (LSE). Saham Telkom juga diperdagangkan tanpa pencatatan di Bursa Saham Tokyo.

Tahun 1999 ditetapkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Penghapusan Monopoli Penyelenggaraan Telekomunikasi. Memasuki abad ke-21, Pemerintah Indonesia melakukan diregulasi di sektor telekomunikasi dengan membuka kompetisi pasar bebas. Dengan demikian, Telkom tidak lagi memonopoli telekomunikasi Indonesia.

Tahun 2001 Telkom membeli 35% saham Telkomsel dari PT. Indosat sebagai bagian dari implementasi restrukturisasi industri jasa telekomunikasi di Indonesia yang ditandai dengan penghapusan kepemilikan bersama dan kepemilikan silang antara Telkom dan Indosat. Sejak bulan Agustus 2002 terjadi duopoli penyelenggaraan telekomunikasi lokal.

2.1.2 Logo Perusahaan

Seiring dengan perubahan yang terjadi pada berbagai aspek kehidupan dan untuk menjawab tantangan lingkungan bisnis yang baru, PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) melakukan transformasi bisnis secara fundamental yang diikuti juga dengan diperkenalkannya *corporate identity* baru untuk menyambut era baru Telkom sebagai satu-satunya perusahaan T.I.M.E *(Telecommunication, Information, Media dan Edutainment)* di Indonesia. Pada tanggal 23 Oktober 2009 diresmikan sebagai hari jadi pertama PT. Telkom dengan logo dan slogan barunya.



Gambar 2.1 Logo instansi

2.1.3 BadanHukum

Bentuk badan hukum perusahaan Telkom adalah Perseroan Terbatas (PT). PT adalah suatu persekutuan untuk menjalankan usaha yang memiliki modal yang terdiri dari saham-saham yang pemiliknya memiliki bagian sebanyak saham yang dimilikinya. Karena modalnya terdiri dari saham-saham yang dapat diperjualbelikan, perubahan kepemilikan perusahaan dapat dilakukan tanpa perlu membubarkan perusahaan.

Perseroan Terbatas (PT) merupakan badan usaha dan besarnya modal perseroan tercantum dalam anggaran dasar. Kekayaan perusahaan terpisah dari kekayaan pribadi pemilik perusahaan, sehingga memiliki harta kekayaan sendiri. Setiap orang dapat memiliki lebih dari satu saham yang menjadi bukti kepemilikan perusahaan. Pemilik saham mempunyai tanggung jawab yang terbatas, yaitu sebanyak saham yang dimiliki.

Apabila utang perusahaan melebihi kekayaan perusahaan, maka kelebihan utang tersebut tidak menjadi tanggung jawab para pemegang saham. Apabila perusahaan mendapatkan keuntungan maka keuntungan tersebut dibagikan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. Pemilik saham akan memperoleh bagian keuntungan yang disebut dividen yang besarnya tergantung pada besar kecilnya keuntungan yang diperoleh.

Perseroan Terbatas (PT) terbagi menjadi tiga jenis, yaitu diantaranya :

1) PT Terbuka yaitu Perseroan Terbatas yang menjual sahamnya kepada masyarakat melalui pasar modal. Jadi sahamnya ditawarkan kepada umum.
2) PT Tertutup yaitu Perseroan Terbatas yang modalnya berasal dari kalangan tertentu, misalnya pemegang sahamnya hanya dari kalangan kerabat dan keluarga atau kalangan terbatas dan tidak dijual kepada umum.
3) PT Kosong yaitu Perseroan Terbatas yang sudah tidak aktif menjalankan usahanya dan hanya tinggal namanya saja.

Keuntungan utama membentuk Perusahaan Perseroan Terbatas adalah :

1) Kewajiban terbatas, maksudnya yaitu pemegang saham perusahaan tidak memiliki kewajiban untuk obligasi dan hutang perusahaan, sehingga resiko yang muncul tidak terlalu besar.
2) Masa hidup abadi, aset dan struktur perusahaan dapat melewati masa hidup dari pemegang sahamnya.
3) Efisiensi manajemen, manajemen dan spesialisasi memungkinkan pengelolaan modal yang efisien sehingga memungkinkan untuk melakukan ekspansi dan efisiensi maksimum dari modal yang ada.

Sedangkan kelemahan membentuk perusahaan Perseroan Terbatas adalah kerumitan perijinan dan organisasi. Selain biaya yang tidak sedikit, PT juga membutuhkan akta notaris dan izin khusus untuk usaha tertentu. Lalu dengan besarnya perusahaan tersebut, biaya pengorganisasian akan keluar sangat besar dan juga hubungan antar perorangan akan lebih formal dan berkesan kaku.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi.

Adapun pengenalan untuk sistem informasi biasanya terdiri dari :

1) Memahami sistem yang telah ada dengan cara menyampaikan informasi dan menganalisis sistem yang ada.
2) Mendefinisikan kebutuhan sistem baru yaitu pertimbangan,

perencanaan, kebutuhan keluaran, masukan, simpanan, pengolahan dan mendefinisikan kriteria penilaian.

3) Proses desain sistem yaitu desain keluaran, desain masukan, desain *file*, desain pengolahan sistem, pengendalian sistem dan dokumentasi
4) Pengembangan dan implementasi sistem, yaitu menilai perangkat lunak, dokumentasi sistem dan pelatihan pengguna sistem, pengujian sistem dan penerapan sistem.

2.2.2 Basis Data *(Database)*

2.2.2.1 Pengertian

Basis data adalah sekumpulan data *persistence* yang saling terkait, menggambarkan suatu organisasi *(enterprise)* atau basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis penyimpanan data sebagai penyedia informasi bagi para pemakai.

2.2.2.2 Sistem Basis Data (DBS)

Sistem Basis Data *(DBS/Database System)* adalah suatu sistem yang mengelola data dan menyediakan data tersebut apabila dibutuhkan.

2.2.2.3 Komponen Utama Sistem Basis Data

1. Data yang disimpan dalam basis data.
2. Perangkat Keras : *storage, processor,* dan *memory*.
3. Perangkat Lunak : DBMS, *report-writer, design arts,* dan sebagainya.
4. Penggguna :
    a. Pengguna Awam *(Native User)*

b. Pengguna Biasa *(Casual User)*

c. Programmer

d. Administrator

2.2.2.4 Tujuan Basis Data

Tujuan basis data yaitu untuk mereduksi redundansi yang akibatnya mengurangi inkonsistensi, maka data dapat di-*share* antar aplikasi sehingga standarisasi data dapat dilakukan, batasan keamanan dapat diterapkan, dimana pengelolaan integritas (jaminan akurasi) data dapat mudah dicapai dan dapat menyeimbangkan kebutuhan yang saling konflik.

2.2.2.5 Database Administrator

Database Administrator adalah orang yang memiliki kontrol utamaterhadap keseluruhan sistem basis data yang mencakup data dan program.

Fungsi dari *Database* Administartor adalah:

1) Pendefinisian skema.
2) Pendefinisian struktur penyimpanan dan metode akses.
3) Modifikasi skema dan organisasi fisik.
4) Pemberian otorisasi bagi pengaksesan data.
5) Mendefinisikan bagian basis data yang mana yang dapat diakses oleh seorang pemakai, termasuk operasi-operasi yang dapat dilakukan.
6) Spesifikasi batasan integritas.

2.2.2.6 Bahasa *(Language)* dalam Sistem Basis Data

a) *Data Definition Language*(DDL)

DDL adalah perintah-perintah yang digunakan oleh *database* administrator untuk mendefinisikan sekema ke DBMS *(Database Management System)*. DDL juga digunakan untuk menciptakan,

mengubah, dan menghapus basis data. Secara detail hal yang perlu dijabarkan pada DBMS adalah:

1. Nama basis data
2. Nama seluruh berkas pada basis data
3. Nama rekaman dan medan
4. Enskripsi berkas, rekaman dan jalur
5. Nama medan kunci
6. Nama indeks dan jalur yang menjadi indeks
7. Hal lain seperti ukuran basis data

b) *Data Manipulation Language* (DML)

DML adalah perintah-perintah yang digunakan untuk mengubah, memanipulasi dan mengambil data pada basis data. Tindakan seperti menghapus, mengubah, dan mengambil data menjadi bagian dari DML. DML dibagi atas 2 jenis :

1. Prosedural, menuntut pengguna menetukan data apa saja yang diperlukan dan bagaimana cara mendapatkannya
2. Nonprosedural, menuntut pengguna menentukan data apa yang diperlukan tetapi tidak perlu menyebutkan cara mendapatkannya.

2.2.2.7 Pemodelan Data

Object based Logical Model digunakan untuk mendeskripsikan data levelkonseptual dan *view*, dimana penstrukturan data dilakukan berbasis objek.Sebagai contoh yaitu *Entity Relationship Model*dan *Object-Oriented Model*.

Record based Logical Model digunakan untuk mendeskripsikan data level konseptual dan*view*, mendeskripsikan struktur lojik keseluruhan basis data, dan

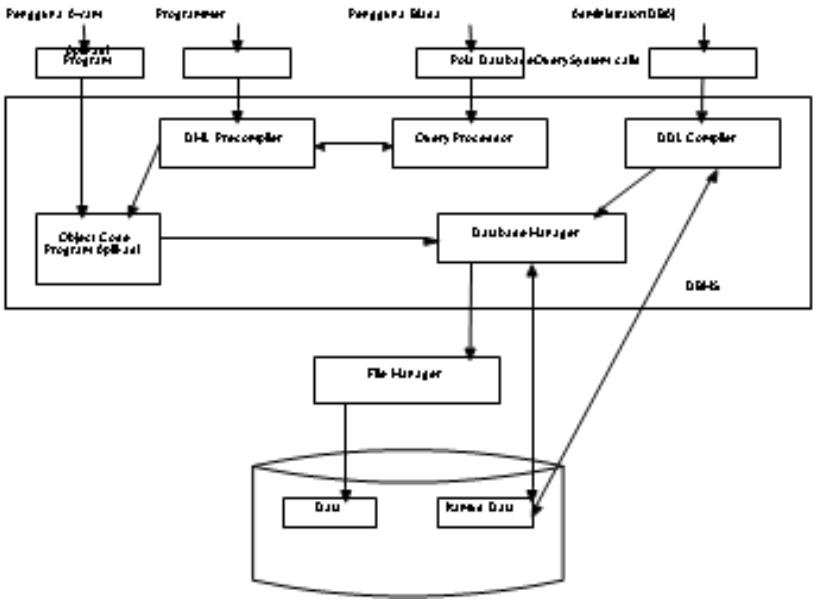
menstrukturkan basis data dalam sejumlah *fixed format records*. Sedangkan *Physical Data Model* digunakan untuk mendeskripsikan data pada level terendah.

Instans dan skema terbagi atas dua yaitu:

1) Instan adalah sekumpulan data yang tersimpan di dalam basis data pada suatu waktu tertentu, dimana data memiliki frekuensi perubahan yang tinggi.
2) Skema adalah desain keseluruhan basis data dimana skema memiliki frekuensi perubahan yang sangat rendah dan pada umumnya, sebuah basis data akan memiliki satu skema fisik dimana independensi data memberikan kemampuan untuk mendefinisikan skema pada suatu level tanpa mempengaruhi skema di level berikutnya.

2.2.2.8 Struktur Sistem Basis Data

File Manager bertugas untuk mengelola ruang dan struktur data. *DatabaseManager* bertugas untuk menyediakan antarmuka dengan data fisik. *Query Processor* berfungsi untuk menterjemahkan *query* ke instruksi yang dimengerti *Database Manager*. DML Precompiler berfungsi untuk mengkonversi perintah DML menjadi *calls* normal. DDL *Compiler* berfungsi untuk mengkonversi perintah DDL menjadi *metadata*.



Gambar 2.2 Basis data

2.2.3 Diagram Konteks

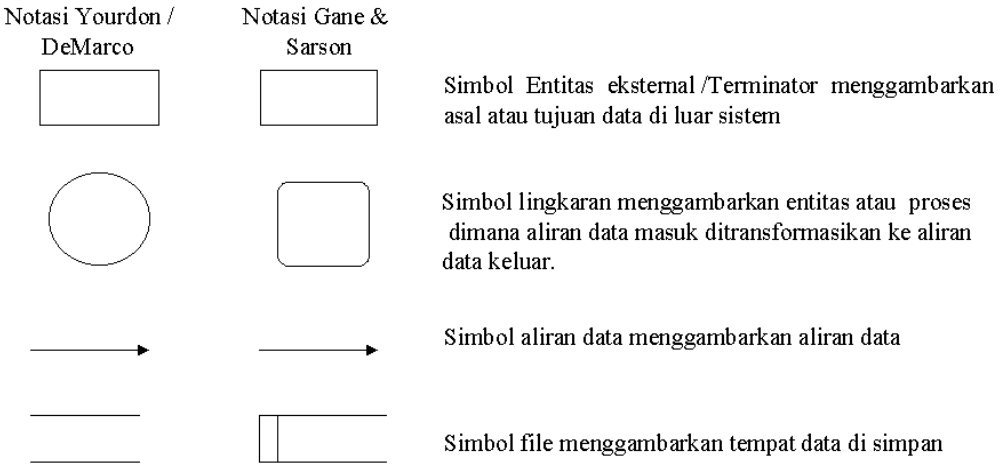
Diagram konteks merupakan rancangan aliran data utama yang perlu dilakukan penguraian ke level yang lebih tinggi agar proses yang terjadi dapat terlihat jelas

2.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah penjelasan lebih rinci dari diagram konteks dan proses fungsional yang ada dalam sistem. DFD menjelaskan tentang aliran masuk, aliran keluar, proses serta penyuntingan file yang digunakan.

DFD digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

DFD sangat berguna untuk mengetahui prosedur suatu program. Keuntungan yang lain adalah mempermudah pemakai atau user yang kurang menguasai komputer untuk mengerti sistem yang akan dibuat.



Gambar 2.3 Simbol DFD

2.2.5 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tegar dan teliti sehingga pemakai dan analisis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input, output,* komponen penyimpanan dan bahkan kalkulasi *intermediate*.

Saat ini, kamus data hampir selalu diimplementasikan sebagai bagian dari sebuah peranti desain dan analisis terstruktur(CASE). Meskipun format kamus bervariasi dari peranti satu ke peranti lain, sebagian besar berisi informasi berikut:

a) *Name*, nama sebenarnya dari data atau item kontrol, penyimpana data atau entitas eksternal.
b) *Where-used/how-used*, suatu daftar dari proses yang menggunakan data atau item kontrol dan bagaimana ia digunakan.
c) *Description*, suatu notasi untuk merepresentasikan isi.
d) *Supplementary information*, informasi lain mengenai tipe data

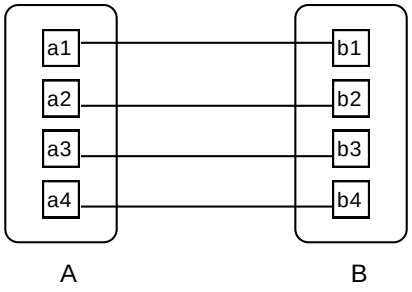
2.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. Dengan ERD maka model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan.

Komponen-komponen utama pembentuk Model *Entity-Relationship* sebagai berikut :

1) Entitas, merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasi dan dapat dibedakan dari objek yang lainnya.
2) Atribut. Setiap entitas pasti mempunyai atribut yang mendeskripsikan karakteristik (properti) dari entitas tersebut.
3) Relasi, menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.
4) Kardinalitas, menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas Relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa :
   a) Satu ke Satu *(One to One)*

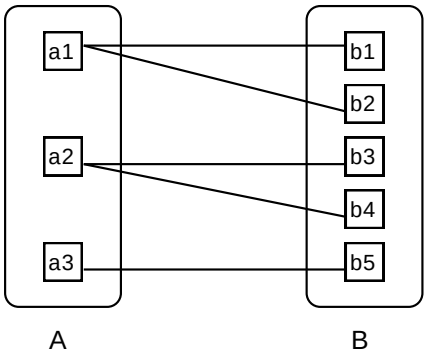
      Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan berlaku sebaliknya.



Gambar 2.4 One to One

b) Satu ke Banyak *(One to Many)*

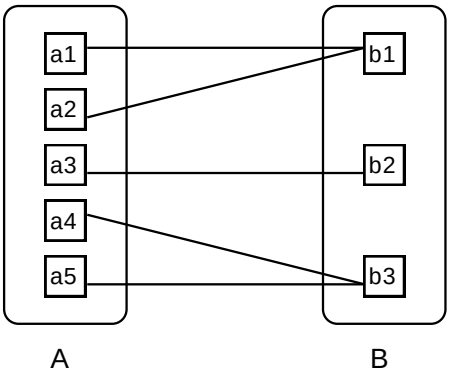
Setiap entitas pada himpunan A berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2.5 One to Many

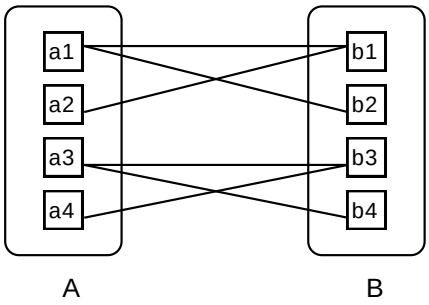
c) Banyak ke Satu *(Many to One)*

Setiap entitas pada himpunan A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tapi tidak sebaliknya dimana setiap entitas di himpunan A berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.



d) Banyak ke Banyak *(Many to Many)*

Setiap entitas pada himpunan A berhubungan paling banyak dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2.6 Many to Many

2.2.7 Internet

Sebelum internet ada, ARPAnet *(US Defense Advanced Research Projects Agency)* atau Departemen Pertahanan Amerika pada tahun 1969 membuat jaringan komputer yang tersebar untuk menghindarkan terjadinya informasi terpusat, yang apabila terjadi perang dapat dengan mudah dihancurkan. Jadi bila suatu bagian dari sambungan *network* terganggu dari serangan musuh, jalur yang melalui sambungan itu secara otomatis dipindahkan ke sambungan lainya.

Setelah itu, internet digunakan oleh kalangan akademis (UCLA) untuk keperluan penelitian dan pengembangan teknologi. Setelah itu pemeritah Amerika Serikat memberikan ijin kearah komersial pada awal tahun 1990.

World Wide Web (WWW) atau singkatnya web memberikan gambaran secara jelas yang memudahkan untuk mencari dan melihat berbagai dokumen di internet, dokumen-dokumen di internet berhubungan baik satu sama lain, data atau halaman-halaman web agar terhubung pada komputer dimana saja dengan catatan komputer tersebut harus terhubung dengan web dan dapat mengakses internet. Secara mudah kita dapat mengidentifikasikan hubungan jarak jauh

dengan mengklik *hyperlink* yang selalu berbeda warna dari teks biasa yang terdapat pada web.

Halaman web termasuk website mempunyai alamat yang unik yang sering disebut *Uniform Resources Locator* (URL) sebagai sebuah identifikasi, misalnya http://www.yahoo.com.

2.2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.2.8.1 Pengenalan PHP

PHP adalah bahasa *server - side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari *server - side scripting* adalah sintaks dan perintah - perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server*, tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemprograman dan HTML sebagai pembangun halaman web. Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server - side scripting* PHP, maka terlebih dahulu *server* yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di *server* lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke *web browser* pengguna internet tadi. Dengan demikian seorang pengguna internet tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman web menjadi lebih terjamin.

2.2.8.2 Pengenalan *Database* MySQL

MySQL adalah *multiuserdatabase* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi *client - server* melibatkan *server* daemon MySQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. MySQL mampu menangani data yang cukup besar.

Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 GB data.

SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server*. Bahasa ini pada awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah diadopsi dan digunakan sebagai standar industri. Dengan menggunakan SQL, proses akses *database* menjadi lebih *user - friendly* dibandingkan dengan menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah - perintah pemrograman. MySQL merupakan *softwaredatabase* yang paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang performa *query* dari *database*-nya yang saat ini bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah. MySQL ini juga sudah dapat berjalan pada lingkungan Windows.

2.2.8.3 Web Browser

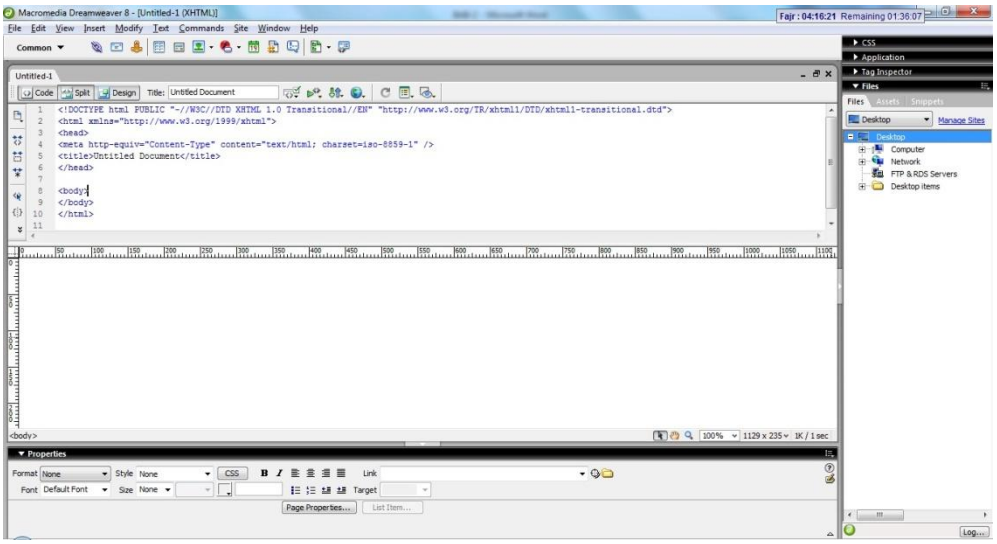
Web browser adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk menampilkan file-file yang mendukung web yang berekstensi *.htm, *.html, *.php dan masih banyak lainya, dan juga beberapa *file image* (gambar). Melalui *web browser* pengguna internet dapat memanfaatkan fasilitas internet yang ada pada sebuah *server* internet dan berinteraksi dengan pengguna internet lainya di seluruh dunia. Beberapa *browser* yang cukup dikenal diantaranya yaitu Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, dan Netscape Navigator.

2.2.8.4 Web Server

Web server adalah sistem yang melayani permintaan suatu *web page*, atau tempat penyimpanan *web page* yang akan dipanggil. *Web page* adalah susunan teks, grafik, suara atau video klip dalam berbagai kombinasi dan berektensikan *.htm atau *.html dan masih banyak lagi lainya.*Web page* biasanya berisi *link*

website lainya yang dapat diakses dengan mengklik pada *link* yang tersorot, ratusan ribu *website* bertambah setiap hari, dikembangkan oleh individu dan organisasi yang ingin mengumumkan apa yang mereka ketahui, menjual atau yang ingin mereka bagikan ke seluruh dunia.

2.2.8.5 Dreamweaver



Gambar 2.7 Tampilan awal dreamweaver