PERTEMUAN 1
PENDAHULUAN

MATERI
a. RDBMS MySQL
b. Fitur-fitur MySQL
c. Lisensi MySQL

RDBMS MYSQL

Kebanyakan dari database tergantung pada Database Management System (DBMS) untuk mengelola data yang tersimpan dalam sistem database dan menyiapkan data agar tersedia bagi pengguna yang ingin mengakses informasi tertentu. Sebuah DBMS terdiri atas satu perangkat server dan client yang komprehensif (meliputi banyak hal) yang mendukung berbagai macam tugas-tugas administratif dan yang berhubungan dengan data. Beberapa perangkat DBMS menyediakan beberapa tipe perangkat client, yang mengijinkan anda untuk berinteraksi secara langsung dengan data yang tersimpan dalam database.
Minimal sekali, sebuah DBMS harus dapat menyimpan data dan mengijinkan data tersebut dapat diambil kembali dan dimodifikasi, sekaligus melindungi data terhadap suatu operasi yang dapat merusak atau menyebabkan ketidakkonsistenan (inkonsistensi) data. Bagaimanapun, kebanyakan sistem menyediakan lebih banyak kemampuan. Secara umum, beberapa DBMS saat ini mendukung tipe-tipe fungsional berikut:

- *Managing storage*
- *Maintaining security*
- *Maintaining metadata*
- *Managing transactions*
- *Supporting connectivity*
- *Optimizing performance*
- *Providing back-up and recovery mechanisms*
- *Processing requests for data retrieval and modification*

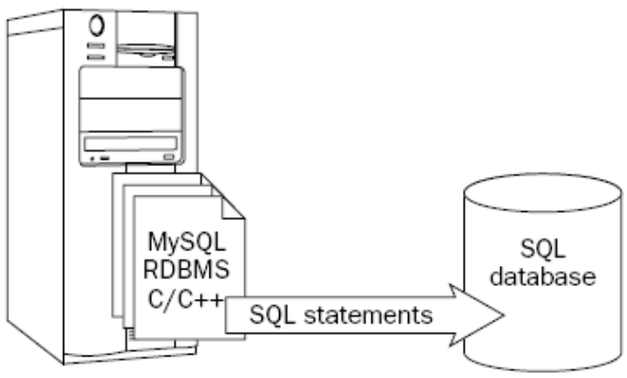
RDBMS = *Relational Database Management System*.
Beberapa RDBMS: MySQL, Oracle, DB2, SQL Server, dan PostgreSQL. Produk-produk ini sebagaimana perangkat DBMS, mengijinkan Anda untuk mengakses dan mengelola kebutuhan metadata untuk menentukan data yang disimpan. Perbedaan utama anta DBMS dan RDBMS adalah bahwa RDBMS lebih spesifik ke database relasional. Tidak hanya mendukung penyimpanan data dalam struktur seperti tabel, namun juga sebuah *relationship* (keterhubungan) di antara tabel-tabel tersebut. MySQL termasuk salah satu “pemain” besar dalam pasar RDBMS.

FITUR-FITUR MYSQL

1. **Scalability**
   MySQL saat ini dapat menangani database yang cukup besar. Beberapa organisasi atau perusahaan yang telah menerapkannya antara lain: Yahoo!, Cox Communications, Google, Cisco, Texas Instruments, UPS, Sabre Holdings, HP, , The Associated Press, dan lain-lain. Bahkan NASA dan Biro Sensus US telah mengimplementasikan MySQL Solutions. Menurut dokumentasi produk MySQL, beberapa database yang digunakan oleh MySQL AB, perusahaan yang membuat MySQL, berisi 50 juta rekod, dan beberapa pengguna MySQL melaporkan bahwa database mereka berisi 60.000 tabel dan 5 milyar baris.
2. **Portability**
   Beberapa sistem operasi yang dapat menjalankan MySQL: Unix, Linux, Windows, OS/2, Solaris, dan MacOS. MySQL juga dapat berjalan pada arsitektur yang berbeda-beda, mulai dari PC pada level bawah sampai level tinggi seperti mainframe.
3. **Connectivity**
   MySQL mendukung jaringan secara penuh dan socket TCP/IP, socket Unix, dan *named pipes* (penamaan). Di lain hal, MysQL dapat diakses dari manapun pada internet, dan *multiple* (banyak) pengguna dapat mengakses database MySQL

secara simultan (bersamaan). MySQL juga menyediakan API (*Application Programming Interface*) untuk mendukung konektivitas dengan beberapa aplikasi yang ditulis dengan menggunakan C, C++, Perl, PHP, Java, dan Python.

4. **Security**
   MySQL meliputi sistem yang handal untuk mengontrol akses ke data. System menggunakan sebuah host dan struktur berbasis client yang mengontrol siapa saja yang dapat mengakses informasi tertentu dan tingkatan akses ke informasi tersebut. MySQL juga mendukung protokol SSL (*Secure Sockets Layer*) untuk membuat suatu koneksi yang terenkripsi.
5. **Speed**
   Jumlah waktu yang diperlukan sebuah database MySQL untuk merespon *request* data sama cepatnya bahkan lebih cepat ketimbang RDBMS komersil lainnya. Web site MySQL (www.mysql.com) menyediakan hasil-hasil tes *benchmark* yang menunjukkan hasil kecepatan dalam penerapan MySQL.
6. **Ease of Use**
   MySQL mudah untuk di-instal dan diterapkan. Pengguna dapat mendapatkannya dan menjalankannya dalam beberapa menit setelah men-*download*nya. Pada tingkat administratif, MySQL secara relatif mudah dioptimalkan, terutama jika dibandingkan dengan produk RDBMS lainnya.
7. **Open Source Code**
   MYSQL AB menyediakan *source code* MYSQL bagi siapa saja untuk men-*download* dan menggunakannya. Filosofi dari *open source* adalah mengijinkan audiens umum untuk berpartisipasi dalam me-*review*, menguji coba, dan mengembangkan kode.



Gambar di atas menunjukkan bagaimana SQL berinteraksi dengan RDBMS MySQL. Dalam gambar tersebut, MySQL berjalan sebagai sebuah server pada platform tertentu. Databasenya tersimpan secara internal atau eksternal, tergantung konfigurasi media penyimpanan Anda, yang menyimpan file database aktual (sebenarnya).

Yahoo! Finance
Yahoo! Finance (finance.yahoo.com) uses MySQL to power a portion of the Web site. The database ontains a total of 25GB, with the largest table containing over 274 million records and 8GB of data. The platform is x86 Linux and FreeBSD. The setup is replicated: one master and three slaves. The faster is the most heavily loaded, and at peak times processes over 1,200 queries per second with the read/write ratio of 70/30.

NASA
NASA is using MySQL as a backend for the NASA Acquisition Internet Service (NAIS) site (nais.nasa.gov). This system has been reported to handle several thousand users and is receiving 300,000 hits per month. The database runs on Sparc Solaris. While the load and the database size is far below the top capacity of MySQL, NASA has been very pleased with the cost reduction and improved performance since it migrated from Oracle.

U.S. Census Bureau
The U.S. Census Bureau provides access to census information through three sites: www.fedstats.gov, www.mapstats.gov, and www.quickfacts.gov. These sites use MySQL as their backend database solution. The load on the sites is approximately 120,000 pages per day. Although the U.S. Census Bureau could have used Oracle for no additional cost (it has an Oracle site license), it chose MySQL for “its ease of installation, maintainability, configuration and speed,” according to Rachael LaPorte Talor, the Senior Web Technology Architect for FedStats.gov. The database runs on x86 Linux.

PENGGUNAAN MYSQL SAAT INI

1. *Database Backend for a Web Site*
2. *Usage Logger*
3. *Data Warehousing*

4. Integrated Database
5. *Embedded Database*

LISENSI MYSQL

MySQL merupakan proyek *open source*, sehingga *source code* dari MySQL tersedia secara bebas. Sejak Juni 2000 (versi 3.23.19) GNU Public License (GPL) telah valid untuk MySQL. Hal ini meyakinkan bahwa MySQL akan terus berlanjut menjadi bebas tersedia.

http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html
http://www.opensource.org/osd.html

PENGGUNAAN MYSQL DENGAN LISENSI OPEN SOURCE

- MySQL dapat digunakan tanpa biaya/ongkos jka aplikasi dikembangkan secara lokal dan digunakan tidak untuk tujuan komersil.
  Free use for those who never copy, modify, or distribute.
- MySQL dapat digunakan secara bebas dalam website.
- Demikian juga, sebuah ISP bisa menyediakan MySQL pada pelanggannya tanpa harus membayar lisensi MySQL.
- MySQL dapat digunakan secara gratis untuk semua proyek yang berjalan di bawah lisensi gratis.

PENGGUNAAN MYSQL DENGAN LISENSI KOMERSIL

- Anda tidak boleh mengubah atau memperluas MySQL (database server) atau menjual versi baru atau produk yang dibuat tanpa menyediakan *source code* yang tersedia secara bebas.
- Dilarang mengembangkan produk komersil, misal program penyimpanan data pembukuan yang berbasiskan MySQL sebagai database tanpa membuat *source code* yang dibuat tersedia secara *open source*.