

PERTEMUAN 3 MANAGEMEN DATA DAN BASIS DATA

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari pertemuan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menjelaskan manajemen data dan mempraktekan kedalam DBMS, menjelaskan komposisi data base dan DBMS dan keunggulan dan kelemahan DBMS.

B. Uraian Materi

3.1. Sistem informasi manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari suatu perusahaan di era global saat ini, dimana diperlukan sistem informasi yang memberikan hasil dengan menggunakan input dan proses yang berbeda untuk mencapai tujuan manajemen. Sistem manajemen berbasis komputer adalah program atau sistem yang mengelola basis data dan melakukan operasi atas data yang diminta oleh beberapa pengguna.

Pentingnya data saat ini sangat populer. Pemrosesan database telah menjadi teknologi yang diperlukan untuk berbagai bisnis. Database dapat membantu bisnis tidak hanya memperoleh pengetahuan lebih cepat, tetapi juga memberikan dukungan yang lebih baik kepada klien mereka. Sistem manajemen berbasis data mengoordinasikan sejumlah besar data yang dihasilkan bisnis setiap hari. Manajer harus dapat menemukan bukti spesifik dengan cepat dan nyaman untuk membuat keputusan. Meskipun data adalah bahan mentah untuk menyimpan informasi dalam database, pemrosesan data harus dicapai dengan mudah dan efisien dengannya.

Pengumpulan sumber informasi meliputi pengelolaan data. Pengelolaan basis data memerlukan penggunaan sistem untuk mengontrolnya agar pengelolaan basis data dapat terus ditangani dan konsistensinya dapat ditingkatkan. Database (database) adalah daftar data yang saling berhubungan yang disimpan di perangkat keras dan diakses oleh mesin. Jenis data atau informasi yang akan diproses ditentukan dalam deskripsi database. Karena merupakan fondasi untuk menyampaikan informasi kepada pengguna, database merupakan salah satu elemen terpenting dalam sistem informasi.

Kerangka manajemen informasi digunakan untuk mengelola database untuk mengumpulkan data, yang melibatkan memasukkan data ke dalam media penyimpanan data (DBMS). Membaca pernyataan (kueri) untuk mengumpulkan informasi yang relevan, membuat perubahan atau memodifikasi data, dan mengungkapkan data adalah segala bentuk penyalahgunaan database.

Sistem informasi yang baik memberi konsumen data yang andal, tepat waktu, dan sesuai yang dapat mereka gunakan untuk membuat keputusan. Baik dalam kegiatan maupun dalam pengambilan keputusan, bukti dan informasi yang akurat

dan relevan harus digunakan untuk memastikan bahwa keputusan diambil tepat waktu. Pengelolaan data dilakukan oleh layanan informasi dengan bantuan teknologi informasi untuk mengakses informasi.

3.2. Manajemen Sumber Daya dan Organisasi Data

Data adalah sumber daya perusahaan yang berharga dan harus ditangani dengan cara yang sama seperti aset berharga lainnya. Tanpa data berkualitas mengenai lingkungan internal dan eksternal mereka, bisnis saat ini tidak dapat makmur atau berkembang. Manajemen sumber daya digital adalah praktik administrasi yang melibatkan penggunaan teknologi sistem informasi seperti manajemen basis data, gudang data, dan teknik manajemen data lainnya untuk menangani sumber daya data perusahaan untuk memenuhi kebutuhan informasi para pemangku kepentingan.

Awalnya, komputer digunakan untuk memecahkan masalah yang melibatkan persamaan numerik yang rumit dengan sedikit masukan dan keluaran. Bisnis saat ini membutuhkan input dan produksi dalam jumlah besar. Perusahaan juga membutuhkan mesin untuk berulang kali memecahkan masalah yang sama dengan input yang berbeda.

Karena mereka melakukan banyak aktivitas bisnis, perusahaan menyimpan sejumlah besar data dalam sistem informasi berbasis komputer mereka. Untuk membuat data lebih berguna sambil menghindari kekacauan, gagasan "data" telah dipecah dan disederhanakan menjadi definisi yang lebih kecil yang dapat digabungkan untuk membuat ulang data asli dalam format yang lebih terstruktur dan terbuka.

3.3. Hirarki data dan Konsep Database

Secara tradisional, industri komputer telah terstruktur menjadi hierarki bidang data yang bergabung untuk membentuk rekaman, dan rekaman yang mengikat bersama untuk membentuk file. Interval waktu mewakili volume data yang akan ditarik dari mesin pada satu waktu; bidang data adalah unit data berdiri. Rincian lapangan dapat berupa kode mata kuliah, misalnya. Rekaman adalah pengelompokan bidang data yang ditautkan. File adalah daftar dokumen yang serupa, seperti file dengan semua catatan dengan bidang untuk kode dan nama kursus. Basis data adalah kumpulan file yang dikelola oleh software sistem manajemen atau data bisnis yang dikelola dan dikendalikan oleh sistem.

Pengguna secara intuitif akan percaya bahwa urutan catatan yang cocok dalam laporan mencerminkan urutan catatan yang ditempatkan pada disk komputer saat mereka menggunakan catatan dalam database. Sementara setiap catatan data dapat dikenali dengan baik dan disimpan di semua sudut ruang penyimpanan komputer, sistem manajemen database dapat melihatnya dalam urutan yang logis dan tepat secara intuitif.

Definisi dasar tanggal memiliki dua tujuan utama: mencatat replikasi data dan mengumpulkan data independen. Seperti yang disebutkan sebelumnya di bagian ini, pengulangan data akan mengosongkan ruang penyimpanan, mengambil dokumen, dan mendorong anomali data.

Hak untuk mengubah struktur data tanpa mempengaruhi sistem aplikasi yang menangani data disebut kebebasan data. Perangkat lunak komputer untuk menangani pesanan penjualan, misalnya, berbeda dengan rincian pesanan pembelian dalam database. Tempatkan data spesifikasi dalam tabel dan kamus yang secara fisik berbeda dari perangkat lunak untuk mendapatkan data independen.

Ukuran bidang Kode dalam spesifikasi tabel dapat diperluas dari 8 menjadi 10 karakter tanpa memengaruhi aplikasi apa pun yang menggunakan kode bidang. Ketika program komputer memasukkan file data secara langsung untuk mengambil data, format data ditampilkan secara spesifik.

Jika "jumlah karakter untuk Coding bervariasi dari 8 hingga 10", ini akan memerlukan penulisan ulang kode aplikasi komputer. Jika ada 25 program komputer yang membutuhkan akses ke area Kode, maka masing-masing diperlukan. Tidak perlu menulis ulang kode pemrograman karena datanya independen. Bahwa arti field dalam database adalah satu-satunya hal yang bervariasi.

Makna data yang disimpan dalam database dan dikelola oleh sistem manajemen database terdapat dalam kamus data (kamus data). Basis struktur data kamus data berisi semua deskripsi bidang, definisi tabel, hubungan tabel, dan informasi lainnya. Kamus data dapat menyimpan data nama field, tipe data (seperti nomor atau tanggal), nilai data yang relevan, dan komponen lainnya. Sistem perangkat lunak yang menggunakan data tidak dapat digunakan jika perubahan pada struktur data dilakukan hanya sekali dalam kamus data.

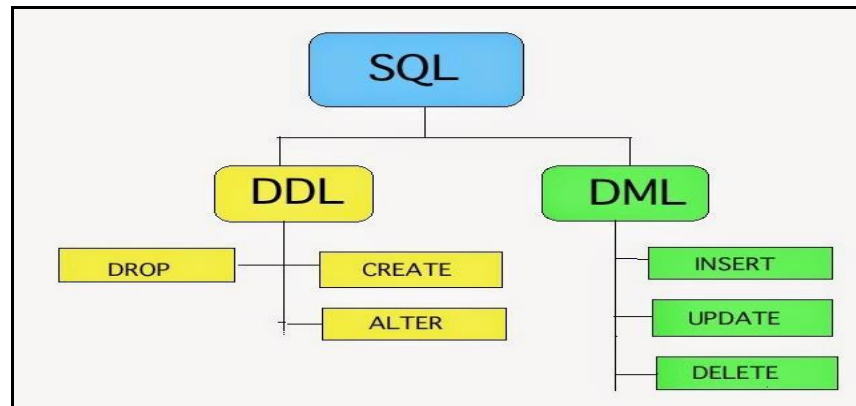
Kumpulan data yang disimpan dalam PC secara efisien sehingga cenderung diperiksa menggunakan program PC untuk mendapatkan data dari kumpulan data tersebut. Produk yang digunakan untuk mengawasi dan memanggil pertanyaan basis informasi dikenal sebagai kerangka kerja administrasi kumpulan data (DBMS). Kerangka kumpulan data terkonsentrasi dalam ilmu data. Ungkapan "basis informasi" dimulai dalam rekayasa perangkat lunak.

Meskipun kepentingannya lebih luas, termasuk hal-hal di luar bidang perangkat keras, artikel ini membahas tentang kumpulan data PC. Catatan yang seperti kumpulan data benar-benar ada sebelum gangguan modern, untuk lebih spesifik seperti catatan, kwitansi dan koleksi informasi yang dikaitkan dengan bisnis. Premis dari kumpulan data adalah bermacam-macam catatan, atau bit informasi. Sebuah kumpulan data memiliki klarifikasi terorganisir tentang jenis-jenis realitas yang disimpan di dalamnya: klarifikasi ini dikenal sebagai sebuah pola. Polanya menggambarkan item yang ditangani oleh basis informasi, dan hubungan antara artikel ini. Ada banyak pendekatan untuk memilah cetak biru, atau memodelkan konstruksi kumpulan data: ini dikenal sebagai model basis informasi atau model informasi.

Model yang biasa digunakan saat ini adalah model sosial, yang seperti yang ditunjukkan oleh istilah awam membahas semua data sebagai tabel yang saling berhubungan di mana setiap tabel terdiri dari garis dan bagian (definisi aslinya menggunakan kata-kata numerik). Dalam model ini, koneksi antar tabel ditangani dengan memanfaatkan kualitas yang sama antar tabel. Model yang berbeda, misalnya, berbagai model level dan model organisasi menggunakan metode yang

lebih tegas untuk menangani koneksi antar tabel. Istilah basis informasi mengacu pada bermacam-macam informasi yang saling berhubungan, dan produk seharusnya disebut sebagai kerangka kerja administrasi kumpulan data (DBMS).

Bahasa Basis Informasi (Kumpulan Data) Bahasa kumpulan data adalah bahasa yang digunakan oleh klien untuk menyampaikan / mengasosiasikan dengan DBMS yang dirujuk. Misalnya SQL, dBase, QUEL, dll. Ketika semua dikatakan selesai, bahasa kumpulan data terdiri dari: Information Definition Language (DDL), yang mengacu pada sekumpulan pesanan yang dapat digunakan untuk mengkarakterisasi item kumpulan data, misalnya, membuat tabel kumpulan data atau file penting atau Bahasa Kontrol Informasi (DML) opsional, mengacu pada sekumpulan pesanan yang dapat digunakan untuk mengontrol informasi, misalnya, menyimpan informasi ke dalam tabel, kemudian mengubahnya dan menghapusnya atau hanya menampilkannya kembali.



Gambar 3. 1 Jenis SQL

- a. Menuntut klien untuk mencari tahu informasi prosedural apa yang diinginkan dan bagaimana mendapatkannya.
- b. Klien non-prosedural memutuskan informasi yang ideal tanpa merujuk bagaimana mendapatkannya. Sql (organized question language) sql adalah bahasa yang digunakan untuk berbicara dengan basis informasi. Seperti yang ditunjukkan oleh ansi (american public principles organization), bahasa ini adalah norma untuk kerangka kerja administrasi basis informasi sosial (rdbms). Proklamasi sql digunakan untuk menjalankan beberapa tugas, misalnya, menyegarkan informasi pada kumpulan data atau menampilkan informasi dari kumpulan data. Praktis semua pemrograman kumpulan data menjalankan bahasa sql sebagai bagian utama dari item mereka, salah satunya adalah mysql.

3.4. Tujuan Basis Data

- a. Kecepatan dan kemudahan (Speed) Khususnya dengan tujuan agar kumpulan data klien dapat menyimpan informasi, membuat perubahan / kontrol terhadap informasi, dan menampilkan informasi lagi dengan lebih cepat dan efektif dibandingkan dengan teknik tipikal (baik secara fisik maupun elektronik).

- b. Kemahiran ruang ekstra (Space) Dengan basis informasi kita dapat meredam ukuran kelebihan (pengulangan) informasi, baik dengan menerapkan berbagai pengkodean atau dengan membuat hubungan antara pengumpulan informasi yang saling berhubungan.
- c. Exactness Dengan tujuan agar informasi sesuai dengan standar dan batasan tertentu dengan menggunakan encoding atau membentuk koneksi antar informasi bersamaan dengan penggunaan aturan / imperatif pada jenis informasi, ruang informasi, keunikan informasi, dan sebagainya.
- d. Accessibility (Avaibility) Sehingga informasi dapat diperoleh oleh setiap klien yang membutuhkannya, dengan menerapkan inovasi jaringan dan memindahkan/menghapus informasi yang tidak, pada saat ini dimanfaatkan / dihilangkan untuk menghemat ruang ekstra.
- e. Puncak Secara keseluruhan agar informasi yang akan diawasi diselesaikan secara konsisten, baik komparatif dengan kebutuhan klien dan menurut waktu, dengan menambahkan kolom informasi atau meluncurkan perbaikan utama pada kumpulan data; khususnya dengan menambahkan bidang ke tabel atau menambahkan tabel lain.
- f. (Keamanan) Jadi informasi rahasia atau siklus fundamental tidak jatuh ke orang / klien yang tidak disetujui, khususnya dengan menggunakan akun (nama pengguna dan frase rahasia) dan melaksanakan pemisahan hak masuk setiap klien ke informasi yang dapat dilihat dengan teliti atau tindakan yang dapat dilakukan. dimanfaatkan. selesai.
- g. Pemanfaatan umum (Sharability) Semua bersama-sama untuk informasi yang kerangka kerja menjunjung kondisi multi-pengguna (berbagai klien), itu diawasi / dijalankan masalah baru seperti ketidakteraturan informasi (karena perubahan informasi yang dibuat oleh beberapa klien secara bersamaan) atau kondisi berhenti (dalam Mengingat fakta bahwa ada banyak klien menunggu satu sama lain untuk memanfaatkan informasi).

Nilai Kumpulan Data sebagai aturan, semua kerangka kerja dalam kehidupan dapat memanfaatkan gagasan kumpulan data dalam data para eksekutif, karena setiap kerangka kerja ini tidak dapat dipisahkan dari kenyataan. Zona pemanfaat yang menggunakan basis informasi sejauh kemahiran, ketepatan dan kecepatan kegiatan meliputi:

- a. Pergudangan (stok), untuk organisasi perakitan (pabrik), grosir (afiliasi), toko obat dan lain-lain.
- b. Pembukuan, untuk organisasi perawatan klien yang berbeda (Perawatan klien), untuk organisasi yang mengelola banyak klien (bank, penasihat, dan sebagainya) Kerangka organisasi yang memanfaatkan basis informasi.
- c. Perbankan, dalam mengawasi informasi nasabah, dana investasi, uang muka, pembuatan laporan pembukuan, pemberian administrasi data kepada nasabah dan lain-lain.
- d. Training / sekolah, dalam mengawasi informasi siswa, booking latihan, talkshow, evaluasi, dan lain-lain.

- e. Telecom, dalam mengawasi informasi link organisasi / informasi klien, menjaga pengaruh yang meresahkan, dan lain-lain.

3.5. Struktur Database Jaringan dan Relasional

Cara data disusun agar lebih efektif adalah dasar dari struktur data. Setelah itu, sistem manajemen basis data digunakan untuk menempatkan konfigurasi pada tempatnya. Struktur database, datanya sendiri, hubungan antara data dalam database, nama sistem manajemen database akan kembali ke arah yang sama dari cabang-cabang tersebut. Jika sebagian besar dokumen dalam database akan digunakan dalam aplikasi, sistem hierarki memungkinkan penggunaan sumber daya komputasi secara efektif.

Sistem organisasi, di sisi lain, menjadi tidak stabil karena administrator hanya memilih beberapa record dari sejumlah besar record dalam database. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa setiap catatan database hierarki memiliki satu bidang yang sesuai dengan alamat penyimpanan catatan logis berikutnya database. Dalam unit pencatatan, catatan tidak harus disimpan dalam urutan kronologis. Sistem manajemen database akan mengambil catatan yang "secara logis berikutnya" (catatan setelahnya), dan satu penunjuk akan berarti catatan yang "secara logis berikutnya". Pilihan manajerial, di sisi lain, hanya dapat membutuhkan satu catatan tertentu untuk memecahkan masalah bisnis. Untuk mengatasi masalah layanan dari satu klien, seorang manajer memerlukan log pesanan pembelian tertentu, bukan daftar pesanan yang dikeluarkan hari itu.

Kerangka database dibuat untuk memungkinkan pengambilan informasi tertentu. Ini memungkinkan satu catatan dalam database untuk ditautkan ke semua catatan lain dalam database. Pada tahun 1971, Database Task Force, subkomite CODASYL, memberikan spesifikasi untuk struktur database jaringan. Konfigurasi jaringan menghilangkan kebutuhan untuk pergi ke titik "cabang" yang menjaga database tetap bersama. Setiap record dalam database akan secara logis menunjuk ke setiap record lain dalam database, setara dengan lompat ke cabang pohon mana pun. Namun, memperluas arsitektur jaringan ke masalah fungsional memiliki sisi negatifnya yaitu melebihi-lebihkan jumlah tautan potensial. Akan terlalu canggung untuk membiarkan setiap rekaman menunjuk ke rekaman lain. Selain itu para ahli di dunia sistem informasi akan gagal membangun dan menggunakan database dengan struktur jaringan.

Database seperti ini tampaknya merupakan sekumpulan tabel yang menyerupai tabel spreadsheet. Hubungan antar tabel tidak disimpan sebagai referensi atau alamat, melainkan sebagai hubungan tersirat.

Hubungan di dasar data relasional diam-diam jika sistem dan jaringan hierarki bergantung pada hubungan fisik dalam bentuk alamat penyimpanan. Data dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan implisit (hubungan implisit). Jika dua tabel memiliki bidang data (kolom) yang sama, catatan (baris) dari dua tabel akan digabungkan jika nilai bidang data sama. Definisi struktur database yang terdiri dari tabel di mana koneksi dibuat secara tidak langsung dengan mencocokkan nilai dalam bidang data yang sama akan mudah digunakan dan dipahami. Beginilah cara menggabungkan tabel department dan kursus bersama-sama menggunakan nilai di bidang Singkatan. Istilah "kemudahan penggunaan" memiliki arti penting.

Contoh Database Relasional dalam konteks prinsip data sederhana yang akan dibahas akan diberikan oleh deskripsi data lapangan, tabel, dan hubungan antar tabel. Tabel-tabel yang digunakan digabungkan ke dalam database yang disebut jadwal. Karena akan ada beberapa nilai bidang data yang digandakan setiap kali informasi tersebut berada dalam satu baris, database akan membagi informasi menjadi banyak kolom, memungkinkan data menjadi berulang. Duplikasi data dalam tabel dapat dikurangi dengan menggunakan data dasar. Kualitas dan presisi data dapat ditingkatkan berkat database. Ini adalah subjek yang sangat kritis. Manajer membuat pilihan strategis yang memengaruhi aktivitas perusahaan, tetapi mereka membutuhkan data andal yang konsisten dengan data lain dalam database. Presisi data diinginkan, tetapi kualitas dan akurasi data sangat penting. Pada database Jadwal sebagai contoh diimplementasikan di perangkat lunak sistem manajemen database Microsoft Access, tetapi dapat direplikasi di produk database relasional apa pun. Perangkat lunak kerangka kerja untuk administrasi database relasional tersedia dari IBM, Oracle, Microsoft, dan sejumlah perusahaan lain.

3.6. Pengembangan Sistem Database

Peningkatan inovasi basis informasi tidak dapat dipisahkan dari perputaran mekanis peristiwa, baik dalam (peralatan) maupun (pemrograman). Peningkatan inovasi jaringan PC dan korespondensi informasi merupakan salah satu pendukung kemajuan aplikasi informasi yang pada saat itu melahirkan kerangka kerja kumpulan data yang tersampaikan. Efek dari peningkatan ini jelas dapat dirasakan dalam kehidupan kita. Peningkatan dalam bidang pemrograman juga mempengaruhi perkembangan informasi, sehingga informasi yang ditempatkan pada objek dan kumpulan data cerdas dapat dipahami. Tabel terlampir adalah peningkatan inovasi basis informasi

Tabel 3. 1 Perkembangan sistem database

Era	Perkembangan Basis Data
1960-an	<ul style="list-style-type: none"> – Sistem pemrosesan berkas – DBMS – Layanan informasi secara online berbasis manajemen teks
1970-an	<ul style="list-style-type: none"> – Penerapan sistem pakar pada suatu sistem pendukung pengambilan keputusan – Basis data berorientasi objek
1980-an	<ul style="list-style-type: none"> – Sistem hypertexts, yang memungkinkan untuk melihat basis data secara acak menurut suatu kunci (seperti yang diterapkan di internet)
1990-an	<ul style="list-style-type: none"> – Sistem basis data cerdas – Sistem basis multimedia cerdas

Tujuan akhir dari pembuatan Data warehouse :

- Menyediakan data organisasi yang mudah diakses oleh manager.
- Data yang berada di datawarehouse bersifat konsisten, dan merupakan kebenaran.

- c. Data warehouse merupakan tempat, dimana data yang telah digunakan di publikasikan.
- d. Kualitas data di datawarehouse dapat diandalkan.

3.7. Query

Setiap orang lebih suka melampaui catatan dan formulir dan mengirimkan permintaan ke database secara langsung. QUERY adalah permintaan ke database untuk melihat dokumen yang telah dipilih. Gui yang ramah pengguna biasanya disediakan oleh kerangka kerja manajemen umum. Dalam kebanyakan kasus, kueri memilih sejumlah kecil data kolom dan kemudian membatasi rekaman berdasarkan sekumpulan parameter. Karena sangat penting bagi manajer untuk dapat langsung melihat nilai database, prinsip kueri dengan contoh sangat penting. Berbagai temuan akan ditampilkan pada formulir dan survei, sehingga sulit untuk melihat apa yang dicari oleh manajemen. Manajer dapat menggunakan QBE untuk dengan mudah menemukan data tertentu untuk memperbaiki masalah.

Pemrograman yang digunakan oleh sistem manajemen database relasional untuk melaksanakan pekerjaan database dikenal sebagai Structured Query Language (Sql). Tentang fakta bahwa pengguna akan menafsirkan database sebagai QBE, database mesin melihat bahasa kueri hierarkis. Perangkat lunak DBMS memiliki antarmuka pengguna grafis (GUI) dan aplikasi 'wizard' yang mengarahkan pengguna melalui kueri secara intuitif. Karena dua alasan, SQL telah menjadi topik hangat. Pertama, karena lebih banyak database dapat diakses melalui Internet, administrator dan ahli lainnya harus memahami bahwa SQL adalah cara yang lebih disukai untuk menangani database ini. Kedua, administrator harus menyadari bahwa untuk sebagian besar kebutuhan data mereka, menulis SQL tidaklah sulit.

3.8. Microsoft Access dan MySQL



Gambar 3. 2 Microsoft Access dan MySQL

Microsoft Access (Microsoft Office Access) adalah program aplikasi yang bergantung pada informasi PC sosial yang berfokus pada rumah, sekolah, dan organisasi kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan salah satu dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain dari Microsoft Word, Microsoft Dominasi, dan Microsoft

Aplikasi ini menggunakan motor kumpulan data Motor Microsoft Fly Information base, dan selanjutnya menggunakan presentasi grafis alami yang memudahkan klien. Microsoft Access dapat memanfaatkan informasi yang disimpan dalam organisasi MicrosoftAccess, Microsoft Fly Data set Motor, Microsoft SQL Worker, Prophet Data set, atau semua informasi kompartemen dasar yang menjunjung standar ODBC.

MySQL Formulir pengiriman terbaru 5.0.41 / 1 Mei 2007 Antara tahap kerangka kerja Jenis RDBMS Izin GPL atau Lisensi Bisnis Situs. MySQL adalah pemrograman kerangka kerja administrasi kumpulan data SQL (bahasa Inggris: kerangka kerja administrasi kumpulan data) atau DBMS yang multithreaded , multi-Klien, dengan sekitar 6 juta perusahaan di seluruh dunia. MySQL Stomach muscle membuat MySQL dapat diakses sebagai program gratis di bawah GNU Overall Populit Permit (GPL), namun mereka juga menjualnya di bawah izin bisnis untuk situasi di mana penggunaan tidak sesuai dengan penggunaan GPL.

MySQL diklaim dan ditegaskan oleh organisasi bisnis Swedia MySQLAB, yang memegang hak cipta untuk sebagian besar. bagian dari kode sumbernya. . Dua individu Swedia dan satu orang Finlandia yang mengatur otot perut MySQL adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. Untuk melakukan organisasi dalam kumpulan data MySQL, dimana dapat menggunakan modul baris pesanan yang disertakan (perintah: mysql dan mysqladmin). Itu juga dapat diunduh dari situs MySQL yang merupakan modul grafis (GUI): Pengawas MySQL dan Program Pertanyaan MySQL. Selain itu, ada juga program online MySQL organisasi data utama gratis yang disebut php MyAdmin.

Untuk MySQL yang dijual secara industri pemrograman organisasi basis informasi, antara lain: MySQL front, Navicat dan EMS SQL Administrator untuk MySQL essential order Bahasa SQL memiliki desain yang tidak sulit untuk dilaksanakan dengan alasan bahwa pesanan yang dikatakan sebenarnya diproduksi dengan menggunakan bahasa Inggris. Jadi kita bisa melakukan perintah SQL ke dalam kumpulan data MySQL, lebih spesifiknya. Masukkan atau tambahkan catatan baru ke kumpulan data. B. Jalankan pertanyaan databasec. Informasi dari kumpulan data. Ubah catatan dalam kumpulan data. Menghapus catatan dalam basis informasi perintah SQL dapat disusun dalam huruf besar atau kecil (bukan huruf besar-kecil). Setelah menyelesaikan proses penulisan pesanan di MySQL, itu harus diakhiri dengan titik sebagai penanda selesai pesanan MySQL. Perintah SQL dapat disusun dalam huruf besar atau kecil (non caseensitive). Setelah menyelesaikan proses penulisan pesanan di MySQL, itu harus diakhiri dengan titik sebagai penanda selesai pesanan MySQL.

Prophet (NASDAQ: ORCL) adalah organisasi pemrograman Usaha terbesar di dunia yang memberikan program usaha kepada organisasi dan asosiasi terbesar dan terbaik di dunia. Prophet memberikan kumpulan data, pekerja aplikasi, barang-barang kerjasama selain menjalankan aplikasi bisnis dan perangkat pengembangan aplikasi. Prophet adalah organisasi pemrograman utama yang membuat dan memanfaatkan 100% pemrograman bisnis besar di Web di seluruh penawaran produknya. Sejak pengiriman kumpulan data sosial pertama di dunia pada tahun 1977, Prophet telah menjadi bagian penting dari pergolakan mekanis yang secara khusus mengubah bisnis saat ini.

Basis Informasi Sosial sebenarnya merupakan salah satu gagasan penimbunan informasi, sebelum muncul gagasan tentang kumpulan data sosial, pada titik itu terdapat 2 model kumpulan data, yaitu Kumpulan Data Organisasi dan Kumpulan Data Sistem Progresif. Hipotesis Basis Informasi Sosial pertama kali dikemukakan oleh Dr. E. F. Codd.

Dalam kumpulan data sosial, informasi disimpan sebagai koneksi atau tabel dua dimensi, dan di antara tabel ada koneksi atau koneksi sehingga kita secara teratur membaca dalam karya sastra yang berbeda, kumpulan data dicirikan sebagai "bermacam-macam tabel yang saling terkait atau terkait".

Produk yang digunakan untuk membuat tabel, mengisi informasi, mengubah informasi, dan menghapus informasi dikenal sebagai Kerangka Administrasi Kumpulan Data Sosial atau yang dikenal dengan RDBMS. Sedangkan perintah yang digunakan untuk membuat tabel, mengisi, mengubah, dan menghapus informasi disebut perintah SQL, yang mewakili Bahasa Permintaan Konstruksi. Sejalan dengan itu, setiap pemrograman RDBMS dapat digunakan untuk menjalankan perintah SQL.

3.9. Programmer dan pengguna akhir Database

Menunjukkan tingkat spesialisasi dan variasi yang tinggi. Mereka sering kali memiliki lebih banyak pengalaman dan pelatihan daripada programmer perusahaan lainnya. Salah satu alasannya adalah bahwa database berfungsi sebagai tempat penyimpanan arsip pusat perusahaan. Efek dari kesalahan pemrograman dalam database akan dirasakan oleh banyak orang. Akibatnya, bisnis mengharapkan database pemrogram mereka dipilih dari antara kandidat yang paling memenuhi syarat. Pemrogram database sering menulis kode untuk membedah dan / atau mengubah hasil database. Data tersebut kemudian diunduh secara efisien dari sumber daya komputasi perusahaan ke komputer oleh pelanggan. Salah satu keuntungan Salah satu keuntungannya adalah bahwa database hanya diakses sekali, dan database berikutnya hanya diakses dengan sumber daya komputasi pengguna, menghasilkan tingkat kinerja database yang lebih tinggi. Manfaat lain adalah karena orang tidak perlu meretas basis data perusahaan, dan perangkat lunak lebih dapat diandalkan karena satu pengguna lebih mungkin membuat kesalahan daripada pemrogram basis data.

Konsumen akhir tidak dapat dianggap sebagai individu yang tidak penting yang dapat dievaluasi dengan spreadsheet. Mereka menghasilkan laporan dan formulir yang meminta database dan kemudian menggunakan detail dari database tersebut untuk membuat keputusan yang akan berdampak pada iklim perusahaan. Sistem informasi pemrosesan data dasar telah berkembang sebagai hasil dari keterlibatan pembuat kebijakan. Bahasa kueri formal tidak mengharuskan pengguna untuk mempelajari cara membuat kode. Pengguna dapat memilih beberapa opsi dan menjalankan kueri menggunakan metode **Formulir query by example**. Semakin baik penggunaannya, semakin besar kemungkinan pengguna akhir akan menggunakannya, yang dapat menyebabkan kesalahan.

Saat pengguna membuka database gui, sistem manajemen membuat asumsi dasar tentang apa yang mereka inginkan. Data dikirim sampai konsumen membuat asumsi. Hal-hal yang diperlukan untuk membuat keputusan. Pengguna harus dilatih

dalam struktur informasi agar database sumber daya menjadi alat pengambilan keputusan yang berharga.

3.10. Personil dan Keamanan Database

Database dibagikan dengan sejumlah orang penting. Manajer database bertanggung jawab atas aspek teknologi dan administrasi database sumber daya. Manajer database adalah profesional informasi database yang ahli dalam merancang, menyediakan, dan memelihara database. Kedua operasi database direpresentasikan dalam administrator database. Mereka harus memiliki pengetahuan dan pengalaman teknologi tingkat tinggi. Kegiatan DBA dapat dibagi menjadi empat kategori :

- a. Perencanaan Database
Bekerja bersama administrator area bisnis untuk menentukan persyaratan data perusahaan adalah bagian dari pekerjaan.
- b. Implementasi Database
Ini terdiri dari database yang tersedia untuk mengakses dan mengikuti persyaratan sistem manajemen database, serta aturan dan protokol untuk pengguna database.
- c. Proses Database
Termasuk penawaran program instruksional pengguna database dan, jika perlu, menawarkan bantuan.
- d. Keamanan Database
Operasi database dipantau menggunakan statistik statistik yang diberikan oleh sistem manajemen database.

Telekomunikasi adalah bermacam-macam peralatan dan pemrograman yang mendapatkan atau mengirim data mulai dari satu kerangka data lalu ke kerangka data berikutnya. Kemudian di Database memanfaatkan jaringan LAN (Neighbourhood) A. Neighbourhood (LAN) atau Neighbourhood adalah jaringan PC yang pengorganisasiannya hanya mencakup sedikit region, misalnya jaringan PC untuk ground, struktur, tempat kerja, di rumah, schComputer framework security di basis informasi diurutkan menjadi beberapa sudut, khususnya:

- a. Keamanan / Klasifikasi
Inti prinsip dari sudut keamanan atau klasifikasi adalah pekerjaan untuk melindungi data dari individu yang tidak memiliki pilihan untuk mendapatkannya. Keamanan lebih ke arah informasi yang bersifat pribadi sementara kerahasiaan umumnya diidentifikasi dengan informasi yang diberikan kepada pertemuan yang berbeda untuk tujuan tertentu (misalnya sebagai komponen pendaftaran bantuan) dan hanya mempertimbangkan alasan tertentu.
- b. Kejujuran
Perspektif ini menggarisbawahi bahwa data tidak boleh diubah tanpa izin dari pemilik data. Infeksi, pengalihan, atau klien berbeda yang datanya tidak disetujui adalah contoh masalah yang mengubah koneksi. Email dapat dikirim ke lokasi yang direncanakan di jalan, diubah substansinya (diubah, diubah, disesuaikan), kemudian dikirim ke lokasi tujuan. Dengan demikian, kebenaran data tidak dipertahankan.

Memanfaatkan enkripsi tanda tangan terkomputerisasi, misalnya, dapat mengatasi masalah ini.

- c. Konfirmasi
Perspektif ini mengidentifikasi dengan strategi untuk menyatakan bahwa data disertifikasi, individu yang mendapatkan atau memberikan data sebenarnya adalah individu yang dirujuk, atau pekerja yang kami hubungi sebenarnya adalah pekerja asli.
- d. Aksesibilitas
Aksesibilitas perspektif atau catatan penting dengan data saat diperlukan. Kerangka data yang diserang atau ditembus dapat menekan atau menghilangkan akses ke data
- e. Nonrepudiation
Ini adalah masalah yang diidentifikasi dengan pengirim, pengirim tidak dapat menolak bahwa dia adalah orang yang mengirim pesan / data tersebut.
- f. Kontrol akses
Pengaturan(ID Klien) Sudut pandang ini mengidentifikasi dengan bagaimana akses masuk ke data dikontrol. Ini sebagian besar berkaitan dengan validasi seperti halnya masalah perlindungan. Kontrol akses diselesaikan menggunakan campuran id klien dan frase rahasia atau dengan menggunakan peralatan lain.

3.11. Report dan Forms Database

Laporan dan formulir digunakan untuk pengguna untuk berkomunikasi dengan database. Sebagian besar vendor perangkat lunak manajemen basis data memiliki antarmuka pengguna yang membuat pembuatan formulir dan laporan menjadi sederhana. Mayoritas dokumentasi dan format yang dibutuhkan konsumen dapat dibuat tanpa menggunakan sistem informasi teknis.

Catatan adalah perbedaan paling signifikan antara formulir dan laporan. Formulir biasanya hanya menampilkan satu catatan dalam satu waktu, tidak menyertakan ringkasan catatan, dan jarang menggabungkan data dari beberapa tabel database. Perbedaan antara Formulir dan Laporan adalah Formulir memiliki kemampuan ini, tetapi perbedaan terpenting antara Formulir dan Laporan adalah Formulir dapat digunakan untuk menambah dan menggunakan arsip data sederhana, yang jarang digunakan. Formulir untuk memasukkan kursus ke dalam database ditampilkan. Tipe ini dibuat oleh Access, tetapi serupa dengan yang dibuat oleh sebagian besar sistem manajemen database lainnya.

- a. Navigasi
Navigasi di bagian bawah formulir memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu catatan ke catatan berikutnya. Formulir diinstruksikan untuk membuat catatan baru dengan ikon di bilah navigasi. Jenis ini memungkinkan produksi dokumen baru serta perubahan dokumen yang sudah ada.
- b. Ketepatan
Saat data dibuat, formulir akan melaksanakan deskripsi data lapangan yang diberikan. Nilai yang valid dan kumpulan data untuk nilai numerik

dapat ditentukan dengan menggunakan konsep ini. Dan ada hukum lain yang membantu ketepatan. Alih-alih aturan nilai umum tunggal yang meluas ke seluruh data basis pengguna, ini mungkin memperluas aturan yang berada di luar konteks nilai data ke fungsi bidang pasar tertentu.

c. Konsistensi.

Ketika nilai bidang dari satu tabel digunakan untuk memasukkan catatan dari tabel lain, konsistensi sangat penting. Jika pengguna mengetik nilai yang salah untuk suatu sektor, catatan tidak akan digabungkan ke dalam tabel lain. Perlu dicatat bahwa ada menu drop-down tempat pengguna dapat memasukkan nilai. Singkatan bidang dalam tabel mata kuliah sesuai dengan bidang yang disebut penawaran jurusan. Tabel dokumen mata kuliah ditautkan ke catatan dalam tabel jurusan oleh sektor ini. Menu drop-down hanya dapat menampilkan nilai-nilai yang dimasukkan di kolom singkatan tabel jurusan, namun, entri dalam formulir dapat dirancang agar kompatibel di seluruh tabel.

d. Penyaringan.

Database akan menyimpan banyak informasi. Metode ini akan digunakan untuk memfilter dokumen yang ingin dilihat pengguna. Setiap area di formulir dapat digunakan untuk membuat filter yang hanya membuat kursus tingkat tiga. Pemfilteran membantu mengurangi kelebihan informasi. Ini juga akan membatasi siapa yang memiliki akses ke data dalam database jika dokumen-dokumen itu dirahasiakan.

e. Sub-formulir

Perpaduan bentuk dan subformulir digambarkan oleh sub-formulir. Pengguna akan memasukkan informasi proyek pada saat yang sama saat mereka memasukkan informasi kursus.

f. Laporan

Data dari database yang telah dikumpulkan dan diformat dengan cara yang akan membantu pengambilan keputusan. Misalnya, laporan yang mencantumkan semua kelas yang ditawarkan serta proyek yang dibutuhkan untuk setiap kursus. Jika tidak ada detail pada rekaman di level terendah, pembuat laporan berasumsi bahwa rekaman di level terendah, dan rekaman di level tertinggi untuk detail itu, tidak perlu di-recall.

Memahami bagaimana tabel jurusan terhubung ke bagian bawah tabel mata kuliah, yang terhubung ke tabel project. Entri ketiga tidak akan diingat hingga ada entri serupa di tabel project. Jika tidak ada catatan di tabel mata kuliah. Sangat mudah untuk memberi tahu studi untuk memperlihatkan dokumen meskipun catatan yang sama tidak ada di tabel bawah. Namun, jika konsumen tidak menyadari bahwa laporan tersebut didasarkan pada aturan yang tidak dapat diputuskan dari dokumen tertentu, mereka akan dapat membuat keputusan yang tepat.

3.12. Sistem Manajemen Database dalam Perspektif

Sistem manajemen basis data, juga dikenal sebagai DBMS, adalah perangkat lunak yang dapat menyimpan dan menangani volume data yang sangat besar. Sistem manajemen basis data juga dirancang untuk menangani manipulasi data di

kalangan generasi muda. Sebelum ditemukannya sistem manajemen basis data (DBMS), data biasanya terdapat dalam file datar, yaitu file teks yang muncul pada sistem operasi DBMS yang dapat diartikan sebagai program komputer yang digunakan untuk mengakses, memodifikasi, menghapus, dan menambah data / informasi. secara realistis dan efektif.

Tanpa perlu menggunakan pemrograman komputer yang mahal, administrasi database memungkinkan seseorang untuk membuat database, menyimpan konten, dan mengirimkan data ke banyak orang. Sistem manajemen dasar, seperti semua infrastruktur informasi lainnya, memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Informasi. Di bawah ini adalah beberapa keuntungan menggunakan sistem manajemen basis data:

- a Kenyamanan Berbeda dengan kertas, DBMS menawarkan media penyimpanan permanen yang berukuran kecil tetapi menyimpan banyak data.
- b Kecepatan. Komputer akan menemukan lokasi dengan mudah dan menampilkan informasi yang diperlukan.
- c Data secara tepat waktu dan realistis
- d Tingkatkan perlindungan data
- e Orang mungkin bosan dengan pekerjaan yang membosankan, tetapi komputer tidak.
- f Tetap up to date; Informasi terus berkembang dan harus selalu benar.
- g Permudah konsumen untuk menemukan data dalam sekumpulan data
- h Replikasi data atau pengurangan redundansi
- i Meningkatkan perlindungan data
- j Permudah konsumen untuk menemukan data dalam sekumpulan data.
- k Meningkatkan pemeliharaan data melalui independensi data

Selain beberapa keuntungan DBMS di bawah ini beberapa kekurangan DBMS diantaranya:

- a. Harga mendapatkan software dan hardware yang tepat, serta biaya pemeliharaan dan pengelolaan sumber daya manusia yang bergantung pada info ini, sangat tinggi.
- b. Merekrut dan mempertahankan DBA
- c. Ini sangat rumit. Karena sistem penyimpanan lebih rumit daripada sistem file, bug lebih mungkin terjadi, dan pengelolaan data menjadi lebih sulit.
- d. Administrasi dan manajemen database memerlukan tingkat kompetensi tertentu untuk mencapai sistem dan hubungan data yang optimal.
- e. Membutuhkan ruang penyimpanan memori internal dan disk eksternal supaya DBMS bisa beroperasi dengan cepat dan efektif.
- f. Biasanya ada banyak permintaan akan layanan.

C. Soal Latihan

1. Jelaskan, cara kerjanya DBMS pada pengolahan data?
2. Jelaskan pendapat anda mengenai konsep organisasi data?
3. Bagaimana menurut anda tentang komposisi database?

4. Bagaimana cara membuat database?
5. Sebutkan 3 Keuntungan dan Kelemahan DBMS?

D. Referensi

- Atmosudirdjo. (2012). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: STIA-Lembaga Administrasi Niaga Press.
- B.Davis, G. (2001). Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.
- Fahmi, A. (2007). Perkembangan Sistem Informasi Manajemen. Laudon Kennet. C, 2007, Sistem Informasi Manajemen, Edisi Kesepuluh, Jakarta : Salemba Empat.
- Hartono, B. (2013). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Jakarta : Rineka Cipta.
- Indarajani. (2015). Database Design -Case Study All In One. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto. (2014). Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Laudon, K. C. (2016). Sistemas de información gerencial. mexico: Pearson Educacion.
- Nugroho, A. (2011). Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Jogyaakarta: Penerbit Andi.