

KONVERSI DATABASE ACCESS KE MySQL DATA KEPEGAWAIAN PADA INSTANSI BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH KABUPATEN JEPARA

Adi Yanto, Achmad Nuruddin Safriandono

Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknik Universitas Sultan Fatah (UNISFAT)

Jl. Diponegoro 1B Jogoloyo Demak Telpon (0291) 686227

Abstrak : Adanya kebutuhan data yang diperlukan oleh Badan Kepegawaian Daerah Provinsi, khususnya untuk kepentingan promosi jabatan, diperlukan keakurasian data yang ada di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, langkah yang ditempuh dengan mengadakan rekonsiliasi data. Salah satu langkah yang ditempuh dengan cara menyamakan struktur database dan versi database dengan menggunakan MySQL. Tingginya instensitas mutasi data kepegawaian di Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Jepara selaku pengelola data kepegawaian masih menggunakan MS Access dalam pengolahan database kepegawaian. Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan konversi database Access ke database MySQL. Permasalahan dalam kegiatan ini mencakup tiga hal, pertama bagaimana perancangan database yang dapat disesuaikan dengan database Badan Kepegawaian Daerah Provinsi. Kedua bagaimana langkah-langkah konversi database MS Access ke MySQL dengan SQLyog. Ketiga bagaimana langkah-langkah update data mutasi kepegawaian ke MySQL. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk memenuhi kebutuhan data BKD Provinsi, dan memberi kemudahan pengelolaan berbagai jenis data mutasi kepegawaian. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah merancang dan membuat database kepegawaian melalui beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut antara lain membuat analisis database lama, rancangan diagram entity relationship, menterjemahkan diagram ERD ke dalam database fisik, konversi database, dan menguji relasi antar tabel dan pengisian tabel database. Hasil dari kegiatan ini adalah sebuah database dapat memudahkan administrator data kepegawaian untuk memenuhi data ke Badan Kepegawaian Provinsi, dan memudahkan update berbagai jenis mutasi data kepegawaian dengan cepat dan akurat. Berdasarkan hasil kegiatan diatas disarankan kepada Badan Kepegawai daerah Kabupaten Jepara mengadakan pengadaan server yang memadai. Untuk menjaga ke akuratan data dalam database, operator update database harus memahami fungsi input dan output proses.

Kata kunci : database, konversi, MySQL, entitas

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia informasi yang semakin meningkat seiring dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi komputer yang mampu menunjang berbagai kebutuhan dan permintaan informasi dari pengguna membuat informasi telah menjadi suatu kebutuhan utama. Oleh karena itu, sarana yang cepat dan tepat untuk mengakses, mengolah dan menyimpan sumber informasi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan

dalam suatu kegiatan.

Salah satu komponen penting pada teknologi informasi adalah basis data (*database*). Penggunaan basis data dimaksudkan sebagai sarana tempat penyimpanan data atau informasi yang terkomputerisasi. Di dalam suatu organisasi yang besar, sistem database merupakan bagian penting pada sistem informasi, karena di perlukan untuk mengelola sumber informasi pada organisasi tersebut. Untuk mengelola sumber informasi

tersebut yang pertama kali dilakukan adalah merancang suatu sistem database agar informasi yang ada pada organisasi tersebut dapat digunakan secara maksimal.

Database dapat menjadi sumber data bersama bagi banyak pemakai komputer sesuai dengan kebutuhannya pada saat yang bersamaan. Artinya pada saat yang sama, pemakai komputer lain dapat menambah, mengubah atau menghapus data dari dalam database. Pemakaian bersama ini menyebabkan timbulnya masalah keamanan data dan privasi pemakaian. Suatu database dapat dibuat secara privat agar hanya dapat digunakan oleh pemakai tertentu, dan ada pula database yang dibuat untuk kebutuhan pemakaian bersama agar bisa digunakan oleh banyak user atau pemakai. Semua itu tergantung dari aplikasi yang digunakan apakah aplikasinya berbentuk *Single User* atau *Multi User*.

Keakuratan data dalam proses informasi data akan menjadi hal yang sangat penting terutama mengenai data pegawai. Karena data tersebut diperlukan sebagai bahan pertimbangan dalam membantu proses pengambilan keputusan, baik untuk promosi jabatan,

mutasi antar instansi, penghitungan kebutuhan pegawai.

Adanya kebutuhan data yang diperlukan oleh Badan Kepegawaian Daerah Provinsi, khususnya untuk kepentingan promosi jabatan terutama usulan dari kabupaten atau kota, diperlukan keakurasian data yang ada di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, langkah yang ditempuh dengan mengadakan rekonsiliasi data antara data yang ada di Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten dan Kota dengan Badan Kepegawaian Daerah provinsi.

Dari hasil rekonsiliasi data dihasilkan beberapa langkah untuk memenuhi kebutuhan database yang ada di Badan Kepegawaian Daerah provinsi, diantaranya dengan menyamakan struktur database dan versi database dengan menggunakan MySQL. Dan dengan menyamakan pengkodean yang ada di BKD Kabupaten dan Kota dengan database yang ada di Badan Kepegawaian daerah Provinsi.

Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Jepara selaku pengelola data kepegawaian masih menggunakan MS Access dalam pengolahan database

kepegawaian. Tingginya instensitas mutasi data kepegawaian khususnya di subbidang pengolahan dan penyajian data. Banyaknya permintaan data baik untuk memenuhi permintaan dari bidang-bidang yang ada di Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Jepara maupun dari instansi luar sehingga diperlukan database yang mempunyai performa handal, fitur-fitur, dan tool yang dapat memenuhi permasalahan di atas dengan cepat dan akurat. Salah satu database yang handal dan *free software* adalah MySQL. Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan konversi database Access ke database MySQL. Dengan konversi ini memudahkan administrator data kepegawaian untuk mengupdate berbagai jenis mutasi data kepegawaian dengan cepat dan akurat.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Basis Data

Database atau biasa disebut basis data adalah sekumpulan data atau informasi yang teratur berdasarkan kriteria tertentu yang saling berhubungan. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam suatu informasi, karena berfungsi

sebagai basis penyediaan informasi bagi pemakainya.

Menurut Andi (1991) database adalah segala hal yang berhubungan dengan pengolahan data, sedangkan menurut Harianto (2002: 3) menyebutkan bahwa database adalah kumpulan file-file yang saling berelasi yang ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap file yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup tertentu.

Istilah basis data banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda menurut Chou dalam Kadir (1999: 9) mendefinisikan basis data sebagai kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tata cara yang khusus. Menurut Fabbri dan Schwab, basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data. Menurut Date, sistem basis data pada dasarnya adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan (Kadir, 1999: 9).

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sistem berkas terpadu

yang dirancang untuk memelihara informasi, meminimalkan pengulangan data dan dapat membuat informasi tersebut tersedia setiap saat dibutuhkan. Manipulasi basis data meliputi pembuatan pernyataan (query) untuk mendapatkan informasi tertentu, melakukan pembaharuan atau penggantian (*update*) data, serta pembuatan report dari data. Tujuan utama *DBMS* adalah untuk menyediakan tinjauan abstrak dari data bagi user. Jadi sistem menyembunyikan informasi mengenai bagaimana data disimpan dan dirawat, tetapi data tetap dapat diambil dengan efisien. Pertimbangan efisiensi yang digunakan adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks, tetapi tetap dapat digunakan oleh pengguna yang masih awam, tanpa mengetahui kompleksitas struktur data.

Mengapa basis data penting? Basis data menjadi penting karena munculnya beberapa masalah bila tidak menggunakan data yang terpusat, seperti adanya duplikasi data, hubungan antar data tidak jelas, organisasi data dan *update* menjadi rumit. Jadi tujuan dari pengaturan data dengan menggunakan basis data adalah:

- a. Menyediakan penyimpanan data untuk dapat digunakan oleh organisasi saat sekarang dan masa yang akan datang.
- b. Cara pemasukan data sehingga memudahkan tugas operator dan menyangkut pula waktu yang diperlukan oleh pemakai untuk mendapatkan data serta hak-hak yang dimiliki terhadap data yang ditangani.
- c. Pengendalian data untuk setiap siklus agar data selalu *up-to-date* dan dapat mencerminkan perubahan spesifik yang terjadi di setiap sistem.
- d. Pengamanan data terhadap kemungkinan penambahan, modifikasi, pencurian dan gangguan-gangguan lain.

Langkah Perancangan Basis Data Secara Umum

Dalam membuat suatu Basis Data diperlukan suatu langkah atau tahapan supaya pengorganisasian file dapat menjadi lebih baik. Langkah utama tersebut adalah :

- a. Data Flow Diagram (DFD)
DFD merupakan alat

perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

1. Komponen DFD

a. Terminator atau Entitas luar

Adalah Entitas diluar sistem yang berkomunikasi/ berhubungan langsung dengan sistem. Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, perusahaan / departemen yang berada diluar sistem yang akan dibuat, diberi nama yang berhubungan dengan sistem tersebut dan biasanya menggunakan kata benda.

Hal yang perlu diperhatikan tentang terminator :

1. Alur data yang menghubungkan terminator dgn sistem, menunjukkan hubungan sistem dgn dunia luar.
2. Profesional sistem tidak dapat mengubah isi/cara

kerja, prosedur yang berkaitan dgn Terminator.

3. Hubungan yang ada antar terminator tidak digambarkan dalam DFD.

b. Komponen Proses

Komponen proses menggambarkan transformasi input menjadi output. Penamaan proses disesuaikan dengan proses/kegiatan yang sedang dilakukan. Ada 4 kemungkinan yang dapat terjadi dalam proses sehubungan dgn input dan output :

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tentang proses :

1. Proses harus memiliki input dan output.
2. proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator, data store atau proses melalui alur data.
3. Sistem / bagian / divisi / departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem digambarkan dengan

komponen proses.

c. Komponen Data Store

Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda bersifat jamak. Data store dapat berupa file/database yang tersimpan dalam disket, harddisk atau bersifat manual seperti buku alamat, file folder. Yang perlu diperhatikan tentang data store :

1. Alur data dari proses menuju data store, hal ini berarti data store berfungsi sebagai tujuan/tempat penyimpanan dari suatu proses (proses write).
2. Alur data dari data store ke proses, hal ini berarti data store berfungsi sebagai sumber/proses memerlukan data (proses read).
3. Alur data dari proses menuju data store dan sebaliknya berarti berfungsi sebagai sumber dan tujuan.

d. Alur Data

Alur data digunakan

untuk menerangkan perpindahan data / paket data dari satu bagian ke bagian lainnya. Alur data dapat berupa kata, pesan, formulir/informasi.

2. Levelisasi Data Flow Diagram

Penggambaran dari suatu sistem dengan menggunakan Data Flow Diagram dimulai dengan satu diagram konteks yang merupakan Data Flow level tertinggi. Diagram konteks menggambarkan sistem dengan lingkungan luar sistem yang berhubungan secara langsung. Level yang kedua adalah diagram zero atau diagram level nol. Diagram ini merupakan penguraian (dekomposisi) dari proses sistem yang ada pada diagram konteks. Dengan kata lain, diagram zero menggambarkan hubungan proses utama yang ada di dalam sistem, baik hubungan dengan terminator, proses maupun data store.

Level berikutnya adalah diagram level satu, level dua dan seterusnya sampai level

detail. Diagram level satu adalah hasil dekomposisi dari proses-proses yang ada pada diagram zero. Diagram level dua adalah hasil dekomposisi dari proses-proses yang ada pada diagram level satu dan seterusnya. Sedangkan diagram level detail adalah Data Flow Diagram yang memiliki proses terkecil yang berarti proses tersebut sudah tidak dapat didekomposisikan kembali.

b. Menentukan tipe-tipe file

Basis data dibentuk dari suatu kumpulan file. File dalam pemrosesan transaksi dapat digolongkan sebagai berikut :

1. File induk

File induk merupakan file yang terpenting pada suatu sistem. Sebuah file induk merupakan file yang digunakan untuk menyelesaikan tugas pokok tertentu dan dipelihara secara teratur. Contoh : Sistem kepegawaian memerlukan file induk tentang data pegawai , data

skpd, disamping data lainnya. Jenis informasi pada file cenderung tetap, tetapi isi informasinya sering berubah. File induk selalu diperbaharui dengan menggunakan file transaksi.

2. File transaksi

File transaksi berisi informasi yang digunakan untuk memperbaharui file induk. Contoh : data golongan pegawai akan membentuk file transaksi, data inilah yang akan digunakan untuk memperbaharui record pada file induk.

3. File Data Transaksi

Pada umumnya file diperbaharui apabila ada kejadian. Informasi tentang pegawai baru dimasukkan melalui terminal. Jika file hilang/rusak dan tidak ada rekaman lain, maka akan sulit untuk membuat data kembali dengan tepat. Maka penyelesaiannya adalah apabila terjadi transaksi

langsung dicatat pada file data transaksi sebagai cadangan, dan dapat disimpan pada piringan (*disc*) atau pita.

4. File Kesalahan

Selama file transaksi diproses untuk menunjang file induk, mungkin ditemukan kesalahan pada rekaman transaksi yang lolos dari proses sebelumnya. Menghentikan program setiap kali terjadi kesalahan dan membetulkan kesalahan dinilai tidak menguntungkan sehingga setiap kesalahan direkam pada file kesalahan. Kesalahan tersebut kemudian diperiksa untuk dikoreksi atau diprogram.

5. File Laporan

Waktu yang tersedia untuk sebuah pencetak sangat terbatas sehingga operasi multiproses sangat mungkin terjadi pemrosesan 2/3 kegiatan sekaligus yang sama-sama membutuhkan

proses pencetakan. Jika hanya tersedia 1 printer maka hanya bisa dikerjakan satu kegiatan. Dua kegiatan lain akan ditahan dan disimpan sebahai file cetakan. File demikian disebut file laporan, bila hasil keluarannya berupa laporan-laporan tertentu. Jika printer sudah kosong file laporan tersebut akan dicetak.

6. File Sementara

Suatu file sementara penyimpanannya dapat disimpan sementara dalam sebuah pita atau piringan (*disc*) untuk disiapkan melakukan proses peralihan.

7. File Penunjang

File penunjang merupakan kutipan sebuah file induk dan kadang-kadang kutipan sebuah file transaksi. Frekuensi menggunakan file penunjang tergantung pada frekuensi perubahan isi file dan banyaknya rekaman transaksi yang digunakan untuk pembaharuan file.

File penunjang digunakan untuk membuat kembali file induk yang mengalami kerusakan.

8. File Sejarah (*History*)

Seringkali suatu sistem memelihara informasi untuk periode waktu tertentu. Misal untuk menghasilkan laporan statistik yang lebih dari satu tahun, sehingga beberapa informasi harus dikumpulkan pada file sejarah. Contoh : data pegawai yang sudah pensiun tidak perlu disimpan pada file sekarang, namun dapat dipindahkan ke file sejarah karena akan jarang diproses.

9. File Pustaka

File yang digunakan untuk menyimpan program program.

10. File Kerja

File ini berisi record-record yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat dibuat sebuah program dan dipakain oleh program lain

sebagai masukan. Biasanya file ini dibuat pada waktu proses pemilahan (*sortir*).

11. File Program

File ini berisi perintah-perintah untuk memproses data. Perintah ditulis dalam bahasa pemrograman.

c. Membuat akses dan organisasi file

Akses file (*file access*) adalah suatu metode yang menunjukkan bagaimana suatu program komputer akan membaca record-record dari suatu file. File dapat diakses dengan dua cara yaitu secara urut (*sequential access*) atau secara langsung (*direct access* atau *random access*). Metode urut dilakukan dengan membaca atau menulis suatu record di file dengan membaca terlebih dahulu mulai dari record pertama, urut sampai dengan record yang diinginkan. Metode akses langsung dilakukan dengan cara langsung membaca record pada posisinya di file tanpa membaca dari record pertama terlebih dahulu.

Organisasi file adalah pengaturan dari suatu record secara logika dalam file dihubungkan satu dengan lainnya. File dapat diorganisasikan secara urut atau secara acak. Walaupun organisasi file dan pengaksesan file dapat dipandang secara terpisah, tetapi biasanya pembahasan mengenai organisasi file menyangkut keduanya, yaitu sebagai berikut :

1. File urut merupakan file dengan organisasi urut dengan pengaksesan secara urut pula.
2. File urut berindeks atau sering disebut ISAM (*Indexed Sequential Access Method*) merupakan file dengan organisasi secara urut dengan pengaksesan secara langsung.
3. File akses langsung atau disebut juga dengan file alamat langsung merupakan file dengan organisasi acak dengan pengaksesan secara langsung.

MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL menjadi sangat populer karena MySQL bersifat *free* (tidak perlu membayar dalam menggunakannya) pada berbagai platform (unix/windows).

SQLyog

SQLyog adalah aplikasi client MySQL yang sangat populer digunakan di Indonesia. Aplikasi ini memiliki banyak fitur yang memudahkan pengguna melakukan administrasi maupun melakukan pengolahan data MySQL dengan menjalankan aplikasi dengan *command* dalam bentuk interaksi grafis seperti menekan tombol, membuka menu pulldown, dan seterusnya.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam metode analisis deskriptif. Dan metode pengembangan data base database menggunakan teknik ERD (*Entity-Relationship diagram*). sebuah *Entity-Relationship Model* (ERM) merupakan abstrak dan konseptual representasi data. *Entity-Relationship* adalah salah satu

DAFTAR PUSTAKA

Adhit .net. *Manajemen Database dengan SQL YOG* (1).

<http://adhit.net/2012/09/manajemen-database-dengan-sqlyog-1/>

Aditya, Nur Alan., 2011. *Jago PHP dan MySQL*. Jakarta: Dunia Komputer

El Said, Fairuz., *Sistem Basis Data – Entity Relationship Diagram (ERD)*.

<http://fairuzelsaid.wordpress.com/2010/03/16/sistem-basis-data-entity-relationship-diagram-erd/#more-1831>

Ningrum Tias, I, *Data Flow Diagram*.

<http://iratyasningrum-dfd.blogspot.com/> (2008)

Sutana, E., 2011. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Penerbit ANDI

Utomo, Prasetyo. 2006. “Sistem Database Koprasi Pegawai Republik indonesia Harapan kecamatan Gemuh Kendal Dengan Program Visual Basic 6.0 ”. Semarang Fakultas MIFA UNNES Semarang.

Wahana, K., 2010. *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Semarang: Mediakita.