Nama : Zhunnun An Nafri

Npm : 1194035

Kelas : 1A Ti D4

Mata kuliah : Database

Soal type A

1. Sistem database ialah kumpulan data yang berbentuk tabel yang saling berelasi yang di hubungkan dalam 1 tabel Basis Data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya. Yang tujuannya agar data sistematis agas menghindari data yang sama (regulasi)

Sistem informasi ialah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Agar lebih efesiensi dalam menjalankan manajemen dan mempermudah untuk menyampaikan keputusan

1. Level fisik (physical level)

Level fisik merupakan level abstrasi yang paling rendah menjelaskan secara detail bagaimana data disimpan dan kondiri sebenarnya atau diorganisasikan secara fisik atau aktual

Level konseptual (conceptual level)

Merupakan level abstraksi yang lebih rendah dari level logika dan merupakan level abstrasi yang lebih tinggi dari level fisik.

Level pandangan penguna atau level eksternal merupakan pandangan para pengguna database pada masing-masing pengguna database, sehingga memiliki cara pandang yang berbeda-beda tergantung pada macam data apa saja yang tersedia atau dapat diakses oleh pengguna.

1. Characters : merupakan bagian data yang kecil, dapat berupa karakter numerik, huruf ataupun karakter-karakter khusus yang memebentuk suatu item data / field

Field : merepresentasikan suatu atribut dari record yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya. Kumpulan dari field

Record : kumpulan dari field membentuk suatau record. Record menggambarkan suatau unit data individu yang terbentuk. Kumpulan dari record membentuk suatu file.

File : file terdiri dari record-record yang memggambarkan satu kesatuan data yang sejenis.

Database : kumpulan dari file / tabel membentuk suatu database.

1. Normalisasi adalah suatu teknik yang menstrukturkan atau mendekomposisi atau memecah data menggunakan cara–cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data.

Model entity relationship yaitu sebuah model untuk menyusun database agar dapat menggambarkan data yang mempunyai relasi dengan database yang akan didesain.

1. A.PENGUMPULAN DAN ANALISIS KEBUTUHAN DATA

Aktifitas yang dilakukan : Area aplikasi mayor dan kelompok pemakai yang akan menggunakan basis data atau pekerjaan / aplikasinya .Dokumen yang sudah ada yang berhubungan dengan aplikasi dipelajari dan dianalisa. Dokumen lain seperti police manual, form, report dan struktur organisasi ditinjau kembali untuk menentukan dan menguji apakah dokumen-dokumen tersebut berpengaruh terhadap kumpulan data dan proses spesifikasi. Lingkungan operasi saat ini dan rencana penggunaan informasi. Menganalisa tipe transaksi dan frekuensi penggunaannya dan aliran informasi dalam sistem. Karakteristik geografi seperti pemakai, transaksi asli, tujuan pelaporan. Data input dan output diperinci . Penulisan respon dari kuesioner pemakai potensial untuk mendapatkan informasi yg berharga

b. DESAIN DATABASE KONSEPTUAL

Aktifitas Paralel : Desain Skema Konseptual

Memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan. ▪ Conceptual schema bersifat tetap ▪ Alat komunikasi antar pemakai basis data, designer, dan analis. ▪ Harus bersifat: ✓Mampu menyatakan relationship, batasan-batasan ✓Diagram ✓Formal, minimum dalam menyatakan spesifikasi data (tidak ada duplikasi) ✓Simple.

Desain Transaksi dan Aplikasi

▪ Pada saat basis data didesain, aplikasi dari transaksi utama harus sudah diketahui ▪ Transaksi-transaksi baru dapat didefinisikan kemudian ▪ Tentukan karakteristik dari transaksi dan periksa apakah basis data sudah memuat semua informasi untuk melaksanakan transaksi ▪ Transaksi dapat dibagi dalam 3 bagian yaitu: retrieval, update, mixed ▪ Tahap 2A dan 2B sebaiknya dilaksanakan secara paralel dengan menggunakan umpan balik agar didapat skema desain dan transaksi yang stabil

C PEMILIHAN DBMS

Lihat informasi DBMS dari referensi ▪ Buat daftar 2 atau 3 produk ▪ Evaluasi produk ▪ Rekomendasi dan buat reportnya

1. ***Atribut Deskriptif***Atribut Deskriptif adalah atribut-atribut yang tidak menjadi atau merupakan anggota dari primary key.Jadi, dalam tabel mahasiswa yang menjadi atribut deskriptif adalah selain NIM.

***Atribut Sederhana (simple attribute )***Atribut Sederhana adalah atribut atomik yang tidak dapat dipilah lagi. Contoh Atribut Sederhana pada tabel customer adalah no\_identitas dan jaminan, dimana atribut ini tidak bisa dipecah lagi

.***Atribut Komposit (composite attribute )***Atribut Komposit (composite attribute ) adalah atribut yang masih dapat diuraikan lagi menjadi sub-sub atribut yang masing-masing memiliki makna.  
  
Contoh pada tabel customer adalah atribut alamat, dimana dapat diuraikan lagi menjadi alamat, kota dan kode\_pos.  
 ***Atribut Bernilai Tunggal (single-valued attribute)***  
Atribut bernilai tunggal adalah atribut-atribut yang memiliki paling banyak satu nilai untuk setiap baris data. Contoh : Bila seorang mahasiswa memiliki 2 tempat tinggal, maka hanya 1 saja yang boleh diisikan ke atribut alamat\_mhs.

***Atribut Bernilai Banyak (multiple-valued attribute)***Atribut bernilai banyak adalah atribut-atribut yang dapat diisi dengan lebih dari satu nilai, tetapi jenisnya sama. Contoh : Atribut hobi pada data mahasiswa.Ada mahasiswa yang punya banyak hobi, ada yang cuma satu hobi dan ada yang tidak ada sama sekali.

1. Merupakan konsep dasar normalisasi yang menjelaskan hubungan  
   antar atribut, atau lebih khusus menjelaskan nilai suatu atribut yang  
   menentukan nilai atribut lainnya.  Contoh nya tabel mahasiswa dengan dosen
2. Objek ialah Model data berbasis objek menggunakan konsep entitas, atribut dan hubungan antar entitas. Dan model ini terdiri dari :  Entity Relationship model,  Binary model ,  Semantik data model.

Model ini berdasarkan pada record untuk menjelaskan kepada user tentang hubungan logic antar data dalam basis data. Berbeda dengan Object Based Data Model (Model Data Berbasis Object), Model Data ini digunakan untuk menguraikan struktur logika keseluruhan dari suatu database, juga digunakan untuk menguraikan implementasi dari sistem database (higher level  
description of implementation)

1. Satu ke satu (one to one), berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhungan paling banyak dengan entitas pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya. MHS dengan KTM

Satu ke bantak (one to many), berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

Satu ke banyak (one to many) berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya

Banyak to bangat (many to many), berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhungan dengan entitas pada himpunan entitas B dan demikian juga sebaliknya.

1. Bentuk tidak normal (unnormalize), Normal pertama(1NF), Normal kedua (2NF)

Soal type B

1. Dalam merancang struktur kita harus buat dulu tabel pasien terus tabel pasien akan menuju tabel dokter dan tabel dokter akan menuju tabel petugas dan tabel petugas balik lagi ke tabel pasien dan psien menuju tabel pembayaran dan tabel pembayaran akan menuju ke petugas dan tabel pasien akan menuju tabel ruang di dalam tabel ruang akan menuju tabel ruang inap
2. Maaf pak laptop saya baru di instal ulang

