NAMA : MUHAMAD AMHAR RAYADIN

NIM : E1E120037

QUIZ 1 SISTEM BASIS DATA LANJUT

1. Jelaskan dengan bahasa Anda sendiri, tentang Fase Proses Perancangan Database!

2. Menurut Pendapat Anda, apakah penggunaan perancangan database mutlak digunakan dalam proses pembuatan sistem informasi? Jelaskan Alasannya?

3. Buatlah 5 contoh yang lain tentang:

* atribut sederhana
* atribut komposit
* atribut bernilai tunggal
* atribut bernilai jamak
* atribut harus bernilai (not null)
* atribut bernilai null (is null)
* atribut turunan

JAWAB

1. Proses perancangan database terdiri atas 6 fase, yaitu :
2. Pengumpulan data dan analisis

Pada fase ini dilakukan pengumpulan data mengenai kebutuhan suatu sistem database, penentuan user serta kebutuhannya, dan data data lain yang berhubungan dengan sistem informasi yang akan berinteraksi dengan database. Data data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan lalu dilakukan analisis terhadap data tersebut.

1. Perancangan database secara konseptual

Pada fase ini dilakukan uji kebutuhan data yang merupakan hasil dari fase pertama yang kemudian bertujuan untuk menghasilkan *conceptual schema* untuk database yang akan dibuat.

1. Pemilihan DBMS

Pada fase ini dilakukan pemilihan terhadap DBMS yang akan digunakan dengan mempertimbangkan beberapa faktor seperti struktur data, user, ketersediaan serta teknik.

1. Perancangan database secara logika

Pada fase ini dilakukan pemetaan dari skema konseptual dan skema eksternal yang dihasilkan dari fase kedua. Skema konseptual ditransformasikan dari model data tingkat tinggi yang digunakan pada fase kedua ke dalam model data dari DBMS yang dipilih.

1. Perancangan database secara fisik

Pada fase ini dilakukan pemilihan struktur penyimpanan, jalur akses serta penempatan record dari sebuah database.

1. Implementasi sistem database

Pada fase ini dilakukan penyatuan DDL & SDL, file-file database yang kosong dengan data datanya. Juga terjadi perubahan data apabila diperlukan. Selanjutnya transaksi dalam database akan dilakukan oleh programmer aplikasi.

1. Menurut saya proses perancangan database mutlak digunakan dalam proses pembuatan sistem informasi karena pada sistem informasi diperlukan media untuk menyimpan data dan database lah yang memfasilitasi penyimpanan data tersebut.
2. Berikut adalah 5 contoh lain mengenai :
3. Atribut Sederhana
4. Entitas Penumpang mempunyai atribut sederhana berupa ID, nama.
5. Entitas kereta\_api mempunyai atribut sederhana berupa ID\_ka, nama\_ka.
6. Entitas dosen mempunyai atribut sederhana berupa NIP, nama, tgl\_lahir.
7. Entitas mata\_kuliah mempunyai atribut sederhana berupa ID\_mk, nama\_mk.
8. Entitas entitas buku mempunyai atribut sederhana berupa ID, judul, tahun.
9. Atribut Komposit
10. Entitas Penumpang memiliki atribut alamat. Alamat dapat dipecah menjadi subatribut seperti nama\_jalan, kota, provinsi.
11. Entitas kereta\_api memiliki atribut tujuan. Tujuan dapat dipecah menjadi subatribut seperti stasiun, kota.
12. Entitas dosen memiliki atribut alamat. alamat dapat dipecah menjadi subatribut seperti nama\_jalan, kota, provinsi
13. Entitas buku memiliki atribut pengarang. pengarang dapat dipecah menjadi subatribut nama\_depan, nama\_belakang.
14. Entitas peminjaman memiliki atribut buku. buku dapat dipecah menjadi subatribut seperti ID, judul.
15. Atribut berilai tunggal
16. Entitas Penumpang memiliki atribut ID, nama, yang hanya boleh diisi oleh 1 data.
17. Entitas kereta\_api memiliki atribut ID\_ka, nama, yang hanya boleh diisi oleh 1 data.
18. Entitas dosen memiliki atribut NIP, nama, yang hanya boleh diisi oleh 1 data.
19. Entitas buku memiliki atribut ID, judul, yang hanya boleh diisi oleh 1 data.
20. Entitas mata\_kuliah memiliki atribut ID\_mk, nama\_mk, yang hanya boleh diisi oleh 1 data.
21. Atribut bernilai jamak
22. Entittas kereta\_api memiliki atribut tujuan, yang dapat diisi lebih dari 1 data.
23. Entittas dosen memiliki atribut hobby, yang dapat diisi lebih dari 1 data.
24. Entittas buku memiliki atribut volume, yang dapat diisi lebih dari 1 data.
25. Entittas barang memiliki atribut warna, yang dapat diisi lebih dari 1 data.
26. Entittas baju memiliki atribut ukuran, yang dapat diisi lebih dari 1 data.
27. Atribut harus bernilai (not null)
28. Entitas penumpang memiliki atribut ID, nama, tujuan yang harus diisi datanya. Jika tidak diisi akan terjadi error dalam database.
29. Entitas kereta\_api memiliki atribut ID\_ka, nama\_ka, tujuan yang harus diisi datanya. Jika tidak diisi akan terjadi error dalam database.
30. Entitas dosen memiliki atribut nama, yang harus diisi datanya. Jika tidak diisi akan terjadi error dalam database.
31. Entitas buku memiliki atribut ID, judul, pengarang, tahun, yang harus diisi datanya. Jika tidak diisi akan terjadi error dalam database.
32. Entitas baju memiliki atribut jenis, ukuran, bahan, yang harus diisi datanya. Jika tidak diisi akan terjadi error dalam database.
33. Atribut bernilai null (is null)
34. Entitas dosen memiliki atribut hobby yang boleh tidak terisi.
35. Entitas buku memiliki atribut volume yang boleh tidak terisi.
36. Entitas baju memiliki atribut merk yang boleh tidak terisi.
37. Entitas penumpang memiliki atribut hobby, cita\_cita, yang boleh tidak terisi.
38. Entitas kereta\_api memiliki atribut warna\_ka yang boleh tidak terisi.
39. Atribut turunan
40. Entitas perjalanan miliki atribut id\_perjalanan yang diperoleh dari pengolahan atribut id\_penumpang pada entitas penumpang dan id\_ka pada entitas kereta\_api.
41. Entitas peminjaman miliki atribut id\_pinjaman yang diperoleh dari pengolahan atribut id\_anggota pada entitas anggota dan id\_buku pada entitas buku.
42. Entitas transaksi miliki atribut id\_transaksi yang diperoleh dari pengolahan atribut id\_pelanggan pada entitas pelanggan dan jenis pada entitas baju.
43. Entitas rental miliki atribut id\_rental yang diperoleh dari pengolahan atribut id\_pelanggan pada entitas pelanggan dan id\_mobil pada entitas mobil.
44. Entitas pembayaran miliki atribut id\_bayar yang diperoleh dari pengolahan atribut id\_pelanggan pada entitas pelanggan, id\_petugas pada entitas petugas dan kode\_daya pada entitas daya.