Nama : Muhammad Kautsar

Kelas : D4 Tekinik Informatika 1B

NPM : 1194056

SOAL A(TEORI)

1. Sistem database adalah sekumpulan file yang mempunyai hubungan antar satu sama lain, digunakan untuk mencapai tujuan tertentu. Dan sistem informasi adalah sistem yang bisa mengumpulkan informasi pada suatu media
2. Abstraksi data adalah kemampuan pembuat database ubtuk menyusun databsae sesuai kebutuhan, ada 3 level yaitu:

* Level fisik yaitu level abstraksi data yang paling rendah. Pada level ini pembuat database menyimpan data sesuai keadaan nyatanya dan detail.
* Level konseptual yaitu level abstraksi data yang pembuat bisa menggambarkan bagimana data disimpan dan dihubungkan antar satu sama lain.
* Level pandangan pengguna yaitu level abstraksi paling tinggi dimana pembuatnya bisa membayangkan data apa saja yang bisa diakses oleh pengguna

1. Jenjang data adalah urutan data atau sekumpulan data yang menyusun database, ada 5 yaitu:
2. Karakter merupakan data terkecil yang berupa angka, huruf, atau karakter khusus
3. Field merupakan suatu atribut yang berisi suatu item contohnya :nama, alamat, ttl dll.
4. Record merupakan sekumpulan field
5. File merupakan sekumpulan record yang sejenis
6. Database merupakan sekumpulan file

1. Pendekatan normalisasi yaitu suatu pendekatan yang mengidentifikasi ada tidaknya data yang ganda. Pendekatan model entity relationships yaitu pendekatan yamg mengidentifikasi hubungan antar tabel atau entity apakah bisa dihubungkan atau tidak
2. -pengumpulan data dan analisa yaitu suatu tahapan menganalisa data apa saja yang terkait dengan datbase yang kita buat, lalu data tersebut dikumpulkan.

-perancangan database yaitu tahapan dimana si pembuat mulai merancang database sesuai dengan jenisnya masing-masing kemudian dihubungkan antar tabel tersebut

-implementasi database yaitu tahap akhir merancang database berisi perintah perintah sesuai dengan dbms yang telah dipilih

1. - Atribut deskriptif merupakan sekumpulan atribut yang menjadi bagian dari Primary key.

* Atribut Sederhana dan Komposit. Atribut sedrhana ialah atribut yang tidak dapat lagi menjadi atribut yang lebih kecil.Sedangkan komposit adalah atribut yang masih dapat dibagi menjadi atribut kecil.
* Atribut bernilai tunggal dan bernilai banyak. Bernilai tunggal maksudnya atribut yang setiap barisnya hanya memiliki 1 nilai saja.Sedangkan atribut bernilai banyak merupakan atribut-atribut yang dapat diisi dengan lebih dari 1 (satu) nilai, tetapi jenisnya sama.
* Atribut harus bernilai dan nilai null. Bernilai maksudnya pada sebuah tabel harus ada data yang diisi(nilainya tidak boleh kosong).Sedangkan nilai null adalah atribut yang nilainya boleh kosong.
* Atribut Turunan adalah atribut yang nilai-nilainya hasil dari pengolahan atau turunan dari atribut atau tabel lain yang berhubungan.

1. Keterangan fungsional adalah konsep normalisasi yang berisi hubungan antar entity yang antar atributnya bisa menentukan nilai satu sama lain contoh : KODE JADWAL(menentukan dosen yang mana apabila nama dosen sama) dengan nama dosen
2. - Satu ke Satu (One to One) adalah hubungan antar entitas satu dengan yang lain paling banyak satu entitas satu sama lain

* Satu ke Banyak (One to Many) adalah setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubunganmdengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.
* Banyak ke Satu (Many to One) adalah setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.
* Banyak ke Banyak (Many to Many) adalah setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, begitu juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.

1. - data terjamin dari redudansi

- data aman terjaga

-data dapat diakses dengan mudah

Soal Tipe B

CDM



PDM



1. Tabel yang harus dinormalisasikan adalah
2. Tabel dosen

Karena pada tabel tersebut belum ada atribut yang bersifat unik maka harus ditambahkan primery key berupa NIK

1. Table nilai

Karena pada tabel tersebut sudah ada NIM sebagai foriegen key dari tabel mahasiswa maka nama mahasiswa tidak perlu dimuat lagi

1. Tabel jadwal

karena pada tabel tersebut terdapat nama dosen yang bukan merupakan foriegen key dari tabel dosen maka diubah menjadi NIK Dan begitu juga dengan mata kuliah karena bukan foriegen key maka harus diganti dengan kode mata kuliah.

1. Relasinya
2. Tabel mahasiswa

table mahasiswa berelasi dengan table nilai. Pada tabel mahasiswa primery keynya berupa NIM kemudian berelasi ke table nilai menjadi forigen key.

1. Tabel dosen

table dosen berelasi dengan table jadwal. Pada tabel dosen primery keynya berupa NIK kemudian berelasi ke table jadwal menjadi forigen key.

1. Tabel kuliah

table kuliah berelasi dengan 2 table yaitu tabel nilai dan tabel jadwal. Pada tabel kuliah primery keynya berupa KODE kemudian berelasi ke table nilai menjadi forigen key.Pada tabel kuliah primery keynya berupa KODE kemudian berelasi ke table jadwal menjadi forigen key.

1. Tabel nilai

table nilai berelasi dengan 2 table yaitu tabel kuliah dan tabel mahasiswa. Pada tabel nilai terdapat forigen key berupa KODE kemudian berelasi ke table kuliah menjadi primery key.Pada tabel nilai terdapat forigen key berupa NIM kemudian berelasi ke table mahasiswa menjadi primery key.

1. Tabel jadwal

table jadwal berelasi dengan 2 table yaitu tabel kuliah dan tabel dosen. Pada tabel jadwal terdapat forigen key berupa KODE kemudian berelasi ke table kuliah menjadi primery key.Pada tabel jadwal terdapat forigen key berupa NIK kemudian berelasi ke table dosen menjadi primery key.