**UTS BASIS DATA**

Hari/Tanggal : Senin, 27 April 2020

Nama : Burhanudin Zuhri

NPM : 1194008

Kelas : 1A D4 Teknik Informatika

**Soal A (Teori)**

1. Definisi dari Sistem Database dan Sistem Informasi :
2. Sistem database adalah sistem yang dirancang untuk menyimpan dan mengelola informasi agar dapat diakses oleh banyak pengguna melalui suatu program.
3. Sistem infromasi adalah campuran dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi untuk mendukung suatu operasi dan manajemen
4. 3 Level Abstraksi Data :
5. Level Fisik

Level fisik (Physical Level) yaitu level abstraksi yang menggambarkan penyimpanan data dalam kondisi yang sebenarnya dan memiliki struktur data yang rinci.

1. Level Konseptual

Level konseptual (Conceptual Level) yaitu level abstraksi yang menggambarkan penyimpanan data dalam database serta menggambarkan hubungan antar datanya.

1. Level Pandangan

Level pandangan (View Level) yaitu yaitu level abstraksi yang menggambarkan sebagian dari database sesuai keinginan pengguna saja.

1. Hirarki/jenjang Data :

Hirarki/jenjang data merupakan sebuah data yang terkait satu sama lain dan disimpan dalam perangkat computer.

1. Character

Character merupakan bagian terkecil dalam jenjang data yang berupa karakter numeric ataupun karakter khusus yang membentuk suatu item data.

1. Field Data

Field data merupakan presentasi dari suatu attribute dari suatu record yang menunjukkan suatu item data.

1. Record

Record merupakan unit data individu yang terbentuk dari kumpulan field data

1. File

File merupakan presentasi dari satuan data sejenis yang terbentuk dari kumpulan record serta membentuk tabel.

1. Database

Database merupakan kumpulan dari table yang membentuk suatu basis data.

1. Pendekatan Normalisasi dan Pendekatan Model Entity Relationship (ER) dalam Perancangan Database :
2. Pendekatan Normalisasi

Pendekatan normalisasi yaitu pendekatan yang digunakan dalam membangun database dengan menerapkan aturan dan kriteria standard yang memiliki tujuan untuk menghasilkan struktur table yang normal dan baik.

1. Pendekatan Model Entity Relationship (ER)

Pendekatan model entity relationship yaitu pendekatan yang dalam membangun database dengan menerapkan hubungan data berdasarkan entitas yang saling berkaitan.

1. Tahapan Sederhana dalam Merancanga Database :
2. Mempersiapkan Data

Mempersiapkan data dengan cara mengumpulkan informasi terlebih dahulu agar dapat dianalalisis pada tahapan pembuatan database yang selanjutnya.

1. Menganalisis Data

Menganalisis data dengan cara memilih data yang memiliki kebenaran yang valid sehingga saat menormalisasi data tidak akan ada data yang sama atau redudansi.

1. Merencanakan Pembuatan Tabel dan Relasi Data

Merencanakan pembuatan table dengan memasukkan data-data yang telah dianalisis dan kemudian table direlasikan dengan table yang lainnya agar dapat tercipta struktur database yang baik.

1. Macam-Macam Atribut :
2. Attribute Deskriptif

Attribute Deskriptif merupakan atribut yang bukan termasuk dari primary key dan digunakan sebagai penjelas.

1. Attribute Tunggal

Attribute Tunggal merupakan atribut yang memiliki banyak nilai untuk setiap basis datanya

1. Attribute Bernilai

Attribute Bernilai merupakan atribut yang hanya memiliki satu nilai dan jenis datanya sama.

1. Attribute Turunan

Attribute Turunan merupakan atribut yang terdapat dari sebuah pengolahan data.

1. Attribute Sederhana

Attribute Sederhana merupakan atribut yang datanya tidak dapat dipilih lagi.

1. Ketergantungan Fungsional (KF)

Ketergantungan fungsional merupakan suatu kondisi suatu attribute atau beberapa attribute dari suatu relasi yang keberadaannya bergantung pada attribute lain.Contohnya yaitu attribute kode\_pembayaran membutuhkan data dari attribute kode\_pasien dan data tersebut akan dibuat menjadi foreign key.

1. Definisi dari 2 Model Data Berdasarkan Obyek dan Record dan Jenis- Jenisnya :
2. Model Data Berdasarkan Obyek

Model data berdasarkan obyek merupakan model data yang menggunakan konsep entity, attribute, serta hubungan antar entity.

Jenis-jenisnya antara lain :

* Entity Relationship Model

Mendeskripsikan isi database dalam bentuk entitas

* Binary Model

Perluasan dari definisi entitas

* Semantic Model

Penggunaan kata-kata dalam pendefinisian relasi

1. Model Data Berdasarkan Record

Model data berdasarkan record merupakan model data yang menjelaskan hubungan logis antar data dalam database dan digunakan untuk menguraikan penerapan dari sistem database tersebut.

Jenis-jenisnya antara lain :

* Model Relational

Menampilkan hubungan antar data dalam bentuk table.

* Model Hirarki

Menampilkan hubungan antar data dalam bentuk record dan link yang menyerupai pohon.

* Model Jaringan

Menampilkan hubungan antar data dalam bentuk graph.

1. Derajat Kardinalitas dalam Mercancang Database :

Derajat kardinalitas merupakan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya.

1. Satu ke Satu (One to one)

Artinya yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungna paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya.

1. Satu ke banyak (One to many)

Artinya yaitu setiap entitas pada himpunan A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan B, tetapi tidak bisa sebaliknya.

1. Banyak ke satu (Many to one)

Artinya yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak bisa sebaliknya.

1. Banyak ke banyak (Many to many)

Artinya yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya.

1. Syarat yang Harus Terpenuhi dalam Membuat Tabel yang Baik :
2. Dekomposisinya harus terjamin aman yaitu table dapat diuraikan menjadi table-table baru jika terdapat dekomposisi table.
3. Terjaganya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data.
4. Data dalam table tidak mengalami redudansi.
5. Data dalam table yang tercipta harus fleksibel

**Soal B (Kasus)**

1. Tahapan yang harus dilakukan dalam merancang database RS. Sitorus :
2. Mengumpulkan data seperti nama dokter, nam pasien, nama petugas, alamat pasien, alamat petugas, alamat dokter, kode ruang, dsb.
3. Memilih data yang dibutuhkan berdasarkan kategorinya seperti nama petugas, alamat petugas, jam jaga dikelompokkan dalam table petugas. Dan data yang lainnya juga dikelompokkan.
4. Menganalisis tiap data agar tidak ada data yang sama
5. Merancang model konseptual data (CDM) dari data yang sudah dipilih
6. Membuat model fisik data (PDM) dari CDM yang telah dibuat.
7. Design Database (PDM) dan (CDM) :
8. CDM RS. Sitorus



1. PDM RS. Sitorus

