Nama : Nur Ikhsani Suwandy Futri

Kelas : D4 Teknik Informatika 1A

NPM : 1194029

Mata Kuliah : Basis Data 1

1. Sistem database adalah sistem yang terdiri dari kelompok file (table) yang berhubungan dalam basis data yang terdapat pada sistem komputer serta kimpilan program (DBMS) yang dapat diakses atau dimanipulasi file yang ada oleh pemakai serta program yang lain. Sistem Informasi adalah suatu sistem yang mengkombinasikan teknologi informasi serta aktifitas seseorang yang menggunakan teknologi serta dapat mendukung operasi dan manajemen.
2. 1. Level fisik (Physical Level) adalah level abstark yang paling rendah yang dapat menunjukan cara sebenarnya data disimpan sehingga pada pemakaiannya pengguna dapat melihat data sebagai bagungan dari struktur dan datanya serta mengetahui representasi fisik simpanan data sebagai text angka bahkan bit data.
3. Level lojik/konseptual (Conceptual Level) adalah suatu level yang ada dalam abstrak data yang menggambarkan seperti apa data sebenernya (secara fungsional) yang disismpan pada basis data serta dapat diketahui oleh pengguna data yang dibtuhkan disimpan pada file/tabel mana yang sesuai.
4. Level penampakan (View Level) adalah level tertinggi dari abstrak data yang dapat menunjukan sedikit bagian data dari basis data sehingga tampilan data telah diatur oleh aplikasi end user sehingga tampilannya telah berbentuk data siap saji yang dapat dilihat oleh pengguna.
5. Jenjang data terdiri dari characters field record dan file atau table

Characters adalah suatu bagian data yang paling kecil yang dapat berupa karakter numerik, huruf atau karakter yang khusus seperti \*, &, %, #.

Field adalah merepresentasikan atribut yang terdapat pada record sehingga dapat menunjukkan suatu item dari data

Setiap field harus mempunyai :

- field name : pada bagian ini diberi nama yang unik

- field representation : tipe field terdiri dari karakter, teks, tanggal,

Angka dan lain-lain lebar field tempat maksimum syang dapat

diisi dengan data.

- field value: bagian ini diisi dari fieldnya.

Record / Baris Data adalah suatu Kumpulan yang terdapat pada field yang membentuk suatu record yang dapat menggambarkan suatu unit data individu secara tertentu.

File/Tabel adalah suatu tabel yang terdapa dari berbagai record yang dapat menggambarkan kesatuan data yang sama jenisnya.

1. Pendekatan Normalisasi adalah perancang basis data yang dinyatakan dengan data data yang real atau benar adaya(mutlak) serta siap disimpan pada baris dan kolom tabel-tabel relasional serta telah mengetahui aturan dari terhubungnya item-item data

Pendekatan Model E-R adalah perancang basis data model data yang dibuat secara langsung ketika telah diketahui prinsip-prinsip sistem secara menyeluruh dikarenakan adanya kelangkaan data/fakta yang ada.

1. 1. tahap pengumpulan data adalah suatu tahapan yang dilakukan untuk mengumplkan data yang akan digunakan pada database yang sesuai dengan fakta dari data yang ada.
2. Tahapan analisis adalah tahapan menganalisis data yang telah ada sehingga data tersebut dapat di masukkan kedalam data base, serta agar tidak terdapat data yang tidak seharusnya ada dalam data base yang akan dibuat.
3. Tahap perancangan database adalah tahapan untuk merancang database seperi apa yang diinginkan dengan data yang telah ada serta telah dianalisis, yang dalam pengerjaannya terdiri dari perancangan secara konseptual, pemilihan DBMS perancangan secara logika peranangan secara pisik dan inplementasi dari sistem database.
4. - Atribut Deskriptif adalah suatu atribut yang terdiri dari atribut yang bukan merupakan nggota dari primary key

- Atribut sederhana adalah suatu atribut atomik yang tidak bisa diuraikan menjadi sub-sub atribut atau atribut yang tidak dapat dipecah menjadi atribut lain. Dan Atribut komposit adalah suatu atribut yang dapat dipecah menjadi atribut lain atau atribut yang bisa diuraikan menjadi sub-sub atribut yang terdapat makna disetiap atributnya.

- Atribut Bernilai Tunggal adalah suatu atribut yang ditujukan kepada atribut-atribut yang memiliki satu nilai pada baris data dan Atribut Bernilai Banyak adalah suatu atribut yang ditujukan kepada atribut-atribut yang dapat diisi dengan beberapa nilai, namun jenisnya tetap sama

- Atribut harus bernilai adalah suatu atribut yang terdapat pada sebuah table yang harus berisi data tidak boleh kosong. Dan Nilai Null adalah suatu atribut yang didalamnya dibolehkan kosong.

- Atribut turunan adalah suatu atribut yang perolehan nilainya didapatkan dari pengolahan atau yang dapat diturunkan dari atribut atau tabel yang saling berhubungan.

1. Ketergantungan fungsional adalah suatu konsep dasar dari normalisasi yang dapat menjelaskan hubungan dari setiap atribut atau yang lebih khusus yaitu menjelaskan atribut lainnya. Contoh A B maka A secara fungsional menentukan B atau B lebih tergantung pada A.
2. Model data object adalah himpunan data serta relasi suatu yang dapat menjelaskan hubungan logik setiap data dari basis data yang berdasarkan object datanya. Jenisnya yaitu : Model Ketergantungan Entitas (Entity-Relationship Model), model Berorientasi objek (Object-Oriented Model), model Data Semantik (Semantic-Data Model), model Data Fungsional (Functional Data Model)

Model data Record adalah suatu model yang berdsarkan record dalam menjelaskan kepada user dalam hubungan suatu data dalam basis data. Jenisnya yaitu : Model Relasional (Relational Model), Model Hirarkis ( Hierarchical Model), dan Model Jaringan (Network Model)

1. Satu ke Satu (One to One) adalah setiap entitas yang ada didalam entitas A yang hanya bisa berhubungan dengan satu entitas dari himpunan entitas B serta sebaliknya setiap entitas yang ada dalam entitas B yang hanya bisa berhubungan dengan satu entitas dari himpunan entitas A.

Satu ke Banyak (One to Many) adalah setiap entitas yang ada di dalam entitas A yang dapat berhubungan banyak dengan setiap entitas yang ada di dalam entitas B namun sebaliknya setiap entitas yang ada di dalam himpunan entitas B hanya dapat berhubungan dengan satu entitas yag ada dala entitas A.

Banyak ke Satu (Many to One) adalah setiap entitas yang ada didalam himpunan entitas A hanya dapat berhubungan dengan satu entitas yang ada didalam entitas B namun sebaliknya setiap entitas yang ada di dalam himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas yang ada didalam entitas A.

Banyak ke Banyak (Many to Many) adalah setiap entitas yang ada didalam himpinan entitas A dapat berhubungan banyak dengan entitas yang ada didalam himpunan entitas B begitupun sebaliknya setiap entitas yang ada di dalam himpunan entitas B dapat berhungan banyak dengan entitas A.

1. 1. Dekomposisi ( pengurutan)
2. Dapat terpelihara ketergantungan fungsionalnya dalam perubahan data
3. Tidak terdapat pelanggaran dari Boyce- Code Normal From (BCNF)

**Soal B :**

1. Tahap pertama adalah mengumpulkan data yang fakta atau akurat yang akan dijadikan suatu database pada kasus saat ini data yang telah ada diantaranaya:
2. Petugas : kd\_petugas, nama\_petugas, alamat\_petugas, jam\_jaga
3. Pasien : kd\_pasien, kd\_dokte, nama\_pasien,alamat\_pasien, tanggal\_datang, keluhan
4. Dokter : kd\_dokter, nama\_dokter,alamat\_dokter, spesialisasi\_dokter.
5. Ruang : kd\_ruang, nama\_ruang, nama\_gedung
6. Rawat inap : kd\_rawat\_inap, kd\_pasien, kd\_ruang

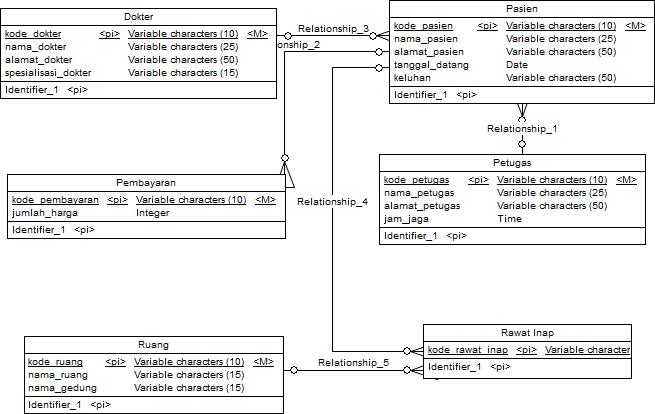
Pembayaran : kode\_pembayaran, kd\_pasien , kd\_petugas, jumlah\_harga

Tahapan yang kedua adalah menganalisis data yang telah terkumpul sehingga dapat dikumpulkan data berdasarkan jenis dan kelompoknya. Dan pada data Rs Sitorus terdapat beberapa data diantaranya data petugas, pasien, dokter, ruang,rawat inap,pemabayaran yang elah dianalisis.

Tahapan yang ketika adalah perancangan data base yang diinginkan dengan mengelompokan data yang ada kedalam tabel-tabel yang nantinya akan laing berhubungan setelah adanya pengelompokan serta pembuatan tabel yang ada maka pada setiap tabel terdapat primary keynya masing masing dimana kunci itu merupakan kunci yang unik yang hanya terdapat pada 1 data 1 primary keynya namun sebelum adanya primary key telebih dahulu ada yang namanya candidat key dimana pada setiap data dipilih mana yang cocok untuk dijadikan primary keynya. Setelah terdapat kunci yang cocok serta unik yang terdapat pada suatu data maka primary key dapat ditentukan lalu masukan beberapa atribut lain yang diperlukan seperti contoh data dokter maka terdapat primary keynya yaitu kd\_dokter. Setelah prymari key ditentukan maka akan ada yang namanya forigen key pada tabel utama dimana forigen key merupakan primary key yang ada di tabel sebelumnya namun menjadi kunci tamu di tabel utama.

Relasi antar tabel pada data base Rs sitorus yaitu tabel petugas berhubungan dengan tabel pembayaran pasien untuk melakukan pembayaran yang diharuskan, tabel pasien berelasi dengan dengan tabel pembayaran dengan tujuan untuk melakukan pembayaran yang ada, tabel dokter berelasi dengan tabel pasien untk melakukan pengobatan, tabel paien berrelasi dengan tabel rawat inap untuk melakukan rawat inap di rumah sakit, tabel ruang berrelasi dengan tabel rawat inap untuk digunakan dalam rawat inap pasien.

1. Rancangan data base RS Sitoru berupa CDM



Rancangan data base RS Sitorus berupa PDM

