

# POLITEKNIK POS INDONESIA

**UJIAN TENGAH SEMESTER 2019/2020 PROGRAM STUDI : D4 - TEKNIK INFORMATIKA MATA KULIAH : BASIS DATA I/DATABASE KELAS : II (A,B,C)**

**HARI TANGGAL :**

**WAKTU : 120 menit**

**SIFAT : TUTUP BUKU**

**DOSEN : SYAFRIAL FACHRI PANE,S.T.,M.T.I**

**PETUNJUK SOAL**

1. Kerjakan pada lembar jawab yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal dengan berurutan! Tidak boleh diacak.

# Kegiatan yang tercela (kerjasama) akan mengakibatkan hasil UTS tidak dinilai secara keseluruhan (Nilai UTS = 0).

1. **Jawablah SOAL secara berurutan tidak boleh diacak, jika diacak tidak diperiksa (Nilai UTS = 0).**
2. **Soal Dibagi dua bagian yaitu Type Soal A (Teori) dengan total Point 50 dan Soal B Kasus dengan Point 50**
3. Berdo’a sebelum mengerjakan soal !

**Nama : Audry Febrisa Sidabutar**

**NPM : 1194006**

**Kelas : D4 TI-1A**

# SOAL A ( Teori ) Point 50

1. Jelaskan definisi dari Sistem Database dan Sistem Informasi? **(POINT 5)**

**Jawab :**

* Sistem Database adalah sekumpulan sistem yang terdiri dari tabel yang saling berelasi dan beberapa program unutk memanipulasi data yang ada
* Sistem Informasi adalah sekumpulan informasi yang terdapat pada sebuah basis data menggunakan teknologi informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan sebuah perusahaan

1. Jelaskan dan sebutkan 3 level Abstraksi Data? **(POINT 5)**

**Jawab :**

* Level fisik ( Physical Level ) : Level yang terendah yang menjelaskan tentang data yang disimpan yang diorganisaksikan secara fisik
* Level konseptual ( Conseptual Level ) : Level yang memberi gambaran tentang data yang berelasi dan data yang disimpan
* Level eksternal ( Level Pengguna ) : Level yang mendeskripsikan keseluruhan database sesuai logika tentang data yang dibutuhkan

1. Jelaskan dan sebutkan hirarki/jenjang data? **(POINT 5)**

**Jawab :**

Hirarki/jenjang data : urutan atau tingkatan abstraksi menjadi struktur pohon

* Bit : angka biner yang terdiri dari 2 nilai saja yaitu 1 dan 0
* Byte : sekumpulan bit yang terdiri dari kombinasi 8bit
* Field : sekumpulan byte yang memiliki makna
* Record : kumpulan item yang saling berhubungan
* File : kumpulan record yang saling berhubungan/berelasi dan sejenis
* Database : kumpulan beberapa yang saling berelasi

1. Jelaskan definisi pendekatan normalisasi dan pendekatan model entity relationship (ER) dalam perancangan database? **(POINT 5)**

**Jawab :**

* Pendekatan normalisasi : membentuk sebuah logika basis data yang berkaitan dengan model data yang diterapkan dengan sejumlah regulasi
* Pendekatan model ER : sekumpulan data yang berelasi antar data pada sebuah diagram

1. Jelaskan dan sebutkan 3 tahapan sederhana dalam merancanga database? **(POINT 5)**

**Jawab :**

1. Mengumpulkan data dan mempersiapkan data real
2. Menganalisis dan merancang konseptual data
3. Merancang database dan membuat relasi antar data
4. Jelaskan dan sebutkan 5 macam attribut? **(POINT 5)**

* Atribut deskriptif : atribut yang tidak menjadi anggota primary key
* Atribut sederhana \: atribut yang tidak dapat dipilih lagi
* Atribut komposit : atribut yang dapat diuraikan menjadi sub-sub atribut
* Atribut tunggal : atribut yang memiliki beberapa nilai untu setiap baris data
* Atribut bernilai : atribut yang memiliki satu nilai tetapi memiliki jenisnya sama

1. Jelaskan menurut anda apa yang dimaksud dengan Ketergantungan Fungsional (KF), dan berikan contohnya? **(POINT 5)**

**Jawab :**

Menurut saya Ketergantungan fungsional : satu atau beberapa atribut yang bergantung pada atribut yang lainnya.

Contoh :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata kuliah | NPM | Nama mahasiswa | Nilai |
| Data base | 1154066 | Umay | A |
| Data base | 1154096 | Budi | B |
| Data base | 1154078 | Saskia | B |

Ketergantungan fungsional :

1. NPM→Nama mahasiswa

NPM menentukan nama mahasiswa

1. (Matakuliah, NPM) →Nilai

Mata kuliah dan NPM menentukan Nilai

1. Jelaskan definisi dari 2 model data berdasarkan obyek dan record dan sebutkan jenis- jenis dari kedua model data tersebut? **(POINT 5)**

**Jawab :**

1. Model data berdasarkan objek : model data yang menggunakan konsep entitas, atribut dan relaasi antar entitas. Jenis- jenis :

* ER model
* Binary model
* Semantic model

1. Model data berdasarkan record : model data yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana hubungan antar data dalam basis data. Jenis- jenis :

* Model relasi
* Model hirarki
* Model jaringan

1. Jelaskan dan sebutkan 4 macam derajat kardinalitas dalam mercancang database?

# (POINT 5)

# Jawab :

# One to one : setiap 1 entitas hanya berelasi dengan 1 entitas

# One to many : setiap 1 entitas dapat berelasi dengan beberapa entitas

# Many to one : setiap entitas berelasi dengan 1 entititas

# Many to many : setiap entitas dapat berelasi dengan entitas lainnya, begitu juga sebaliknya

1. Sebutkan 3 syarat yang harus terpenuhi dalam membuat tabel yang baik? **(POINT 5)**

**Jawab :**

1. Dekomposisi atau pengurutan
2. Pengaksesan data
3. Data terisolasi untuk standarisasi

# SOAL B (Kasus) Point 50 / Khusus Kelas A

**BERIKUT BUKTI DATA DARI SUMBER ANALISIS PERUSAHAAN**

Penyebaran COVID-19 telah menjadi tantangan global, dan Rumah Sakit telah menetapkan prioritas untuk meningkatkan kapabilitas di dalam ekosistem kami agar semuanya aman sehingga mitra , karyawan serta masyarakat luas tetap produktif dan menjalani kehidupan secara normal. Ini bukan tugas yang sederhana, dan kami bangga bisa menjadi salah satu perusahaan terdepan di industri kesehatan yang tercepat dalam merespons krisis ini melalui fokus di tiga area utama.

**Pertama** adalah **Social Distancing atau Pembatasan Jarak Sosial**. Rumah Sakit “SITORUS” mengkampanyekan gerakan #dirumahaja yang diinisiasi oleh Najwa Shihab dan tim Narasi, yang menerapkan konsep social distancing atau pembatasan sosial dengan menjaga jarak, sehingga bisa mencegah penyebaran COVID-19. Hal ini kami juga terapkan dalam seluruh operasional kami, baik untuk karyawan maupun para mitra kami.

Fokus area **Kedua** adalah Gaya Hidup Sehat. RS secara intensif berkoordinasi dan berdiskusi dengan berbagai pemangku kepentingan untuk memastikan semua pihak dapat bekerja dengan cara paling aman. Area **Ketiga** yang tidak kalah pentingnya adalah Menjaga Produktivitas. COVID-19 adalah situasi yang belum pernah terjadi sebelumnya dan menghadirkan tantangan bagi kita semua untuk bisa tetap produktif.

Rumah Sakit “SITORUS” beralamat di Jl. Pardede No. 51 Medan, Sumatra Utara akan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan rumah sakit, dengan demikian sebelum mengimplementasikan sistem tersebut dibutuhkan perancangan database terlebih dahulu dari proses bisnis yang ada sebagai berikut,

**Rumah sakit** adalah tempat yang digunakan untuk memeriksa maupun merawat orang- orang yang sedang sakit. Dalam rumah sakit ini pasti terdapat banyak sekali orang yang memeriksakan kesehatannya setiap hari. Tentunya rumah sakit ini butuh sebuah pengelolaan untuk semua data- data tersebut. Data data tersebut antara lain **data pasien, data dokter , data petugas jaga, data ruang, data pembayaran maupun data pasien yang menjalani rawat inap.** Untuk format data yang ada dari setiap data- data diatas sebagai berikut,

1. Petugas : kd\_petugas, nama\_petugas, alamat\_petugas, jam\_jaga
2. Pasien : kd\_pasien, kd\_dokte, nama\_pasien,alamat\_pasien, tanggal\_datang, keluhan
3. Dokter : kd\_dokter, nama\_dokter,alamat\_dokter, spesialisasi\_dokter.
4. Ruang : kd\_ruang, nama\_ruang, nama\_gedung
5. Rawat inap : kd\_rawat\_inap, kd\_pasien, kd\_ruang
6. Pembayaran : kode\_pembayaran, kd\_pasien , kd\_petugas, jumlah\_harga

# Dengan hubungan (relasi) antar data dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Petugas melayani pembayaran pasien
2. Pasien membayar pada tabel pembayaran
3. Dokter digunakan untuk pasien
4. Pasien melakukan rawat inap
5. Ruang digunakan untuk rawat\_inap

Maka, dibuatlah **sistem informasi rumah sakit**. **Sistem informasi rumah sakit** digunakan untuk mempermudah dalam pengelolaan data pada rumah sakit. Sistem ini tentunya sudah menggunakan

metode komputerisasi. Karena dengan penggunakan metode komputerisasi, proses penginputkan data, proses pengambilan data maupun proses pengupdate data sangat mudah, cepat dan akurat. Untuk mendukung dari perencanaan terhadap implementasi sistem informasi tersebut maka perlu adanya perancangan database terlebih dahulu maka,

1. Jelaskan Tahapan yang harus dilakukan dalam merancang database RS. Sitorus?
2. Gambarkan Design Databasenya yaitu (PDM) dan (CDM) nya?.

**Syarat dalam menjawab pertanyaan diatas :**

1. Baca dan pahami modul III dan IV yang telah di sampaikan.
2. Instal sotfware Power designer dilaptop anda untuk merancang hasil normalisasi database anda
3. Hasil pekerjaan anda yang terdeteksi PLAGIARISME, nilai = 0
4. Kerjakan pertanyaan diatas dengan santai, jangan panik, gunakan pemahaman yang anda telah dapatkan dari referensi yang anda baca.
5. **Tahapan yang harus dilakukan dalam merancang database RS. Sitorus?**

**Jawab :**

1. Mengumpulkan dan menganalisis data yang ada

Data yg terdapat dalam RS.Sitorus

* Data petugas
* Data pasien
* Data dokter
* Data ruang
* Data rawat inap
* Data pembayaran

1. Merancang database

Tahap ini kita merancang data RS.Sitorus yang telah ada lalu dikumpulkan dalam bentuk CDM (Conceptual Data Model) dan PDM (Physical Data Model) Tahap perancangan data dilakukan secara logika dan fisik.

1. **CMD**

G:\audry cmd.emf

**PDM**

**G:\audry pdm.emf**

**------ SELAMAT BEKERJA ------**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosen Pengampu Matakuliah | Syafrial Fachri Pane,S.T.,M.T.I | 9 April 2020 |
| Ka. Prodi D4 Teknik Informatika | M. Yusril Helmi Setyawan.,S.Kom.,M.Kom |  |
| 9 April 2020 |