
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.
3. **Kegiatan yang tercela (kerjasama) akan mengakibatkan hasil UTS tidak dinilai secara keseluruhan (Nilai UTS = 0).**
4. **Jawablah SOAL secara berurutan tidak boleh diacak, jika diacak tidak diperiksa (Nilai UTS = 0).**
5. **Soal Dibagi dua bagian yaitu Type Soal A (Teori) dengan total Point 50 dan Soal B Kasus dengan Point 50**
6. Berdo'a sebelum mengerjakan soal !

SOAL A (Teori) Point 50

1. Jelaskan definisi dari Sistem Database dan Sistem Informasi? **(POINT 5)**
2. Jelaskan dan sebutkan 3 level Abstraksi Data? **(POINT 5)**
3. Jelaskan dan sebutkan hirarki/jenjang data? **(POINT 5)**
4. Jelaskan definisi pendekatan normalisasi dan pendekatan model entity relationship (ER) dalam perancangan database? **(POINT 5)**
5. Jelaskan dan sebutkan 3 tahapan sederhana dalam merancang database? **(POINT 5)**
6. Jelaskan dan sebutkan 5 macam atribut? **(POINT 5)**
7. Jelaskan menurut anda apa yang dimaksud dengan Ketergantungan Fungsional (KF), dan berikan contohnya? **(POINT 5)**
8. Jelaskan definisi dari 2 model data berdasarkan obyek dan record dan sebutkan jenis- jenis dari kedua model data tersebut? **(POINT 5)**
9. Jelaskan dan sebutkan 4 macam derajat kardinalitas dalam merancang database? **(POINT 5)**
10. Sebutkan 3 syarat yang harus terpenuhi dalam membuat tabel yang baik? **(POINT 5)**

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,

- a) Petugas : kd_petugas, nama_petugas, alamat_petugas, jam_jaga
- b) Pasien : kd_pasien, kd_dokte, nama_pasien, alamat_pasien, tanggal_datang, keluhan
- c) Dokter : kd_dokter, nama_dokter, alamat_dokter, spesialisasi_dokter.
- d) Ruang : kd_ruang, nama_ruang, nama_gedung
- e) Rawat inap : kd_rawat_inap, kd_pasien, kd_ruang
- f) Pembayaran : kode_pembayaran, kd_pasien, kd_petugas, jumlah_harga

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

- a) Petugas melayani pembayaran pasien
- b) Pasien membayar pada tabel pembayaran
- c) Dokter digunakan untuk pasien
- d) Pasien melakukan rawat inap
- e) 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 menggunakan metode komputerisasi, proses penginputan 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 software 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.

SOAL B (Kasus) Point 50 / Khusus Kelas B

BERIKUT BUKTI DATA DARI SUMBER ANALISIS PERUSAHAAN

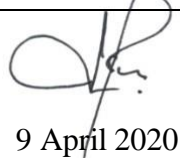
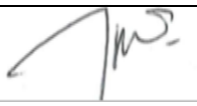
Dari gambar yang saya lampirkan, saudara di minta untuk menjelaskan tabel mana saja yang harus di normalisasi dan kemudian berikan relasi antar tabelnya.

Maha siswa	NIM	Nama Mahasiswa	Alamat Mahasiswa	Tgl Lahir
	980001	I Made Suta	Jl. Dewi Sartika No.12, Bangli 40121	05 Desember 1980
	980002	I Wayan Sura	Jl. Kartini No.10, Badung 45123	06 Maret 1980
	980003	Dewa Made Gita	Jl. Flamboyan No.23, Singaraja 40151	17 Juni 1980
Dosen	980004	Dewi Asih	Jl. A Yani 5, Gianyar 40124	08 Nopember 1980
	Nama Dosen		Alamat Dosen	
	Ir. I Made Kondra		Perum. Dosen Griya Sambangan, Jakarta 43111	
	Dewa Sujana, S.T., M.T		Jl. Selamat No. 15, Bekasi 40121	
Kuliah	Drs. Nyoman Wendra, M.T		Jl. A. Yani No. 31, Bogor 40322	
	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester
	INF1014	Struktur Data	3	1
	INF1012	Basis Data	3	2
Nilai	INF2011	Algoritma	3	1
	INF3044	Matematika I	3	2
	Mata Kuliah	NIM	Nama Mahasiswa	Indeks Nilai
	Struktur Data	980001	I Made Suta	A
Jadual	Struktur Data	980002	I Wayan Sura	B
	Basis Data	980001	I Made Suta	
	Basis Data	980004	Dewi Asih	
	Algoritma	980002	I Wayan Sura	C
Jadual	Mata Kuliah	Waktu		Tempat
	Struktur Data	Senin, 08.00 – 09.40 dan Kamis, 11.00 – 11.50		Ruang A
	Basis Data	Selasa, 10.00 – 11.40 dan Jum'at, 08.00 – 09.40		Ruang B
	Algoritma	Rabu, 09.00 – 10.50		Ruang A
Jadual	Matematika I	Rabu, 13.00 – 14.40 dan Jum'at, 14.00 – 14.50		Ruang C
				Drs. Nyoman Wendra, M.T

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.

----- 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

Nama : Muhammad Yaqdhan Taqy Ariana
Npm : 1194027
Kelas : 1A D4 Teknik Informatika
Tanggal Pelaksanaan: Senin, 27 April 2020
Dosen Pengampu : Syafrial Fachri Pane,S.T.,M.T.I
Tanda Tangan :



Jawaban Bagian A

1. Sistem Database merupakan sebuah sistem dimana himpunan data yang berelasi dalam sebuah *software* di kelola dan bertujuan untuk memelihara data.
Sedangkan Sistem Informasi merupakan sistem yang memberikan informasi yang diolah oleh media komputer dan bertujuan untuk menyajikan data menjadi sebuah informasi yang bermanfaat.
2.
 - a. Level Fisik : Basis data yang masih berbentuk salinan keras(Benda fisik)
 - b. Level Konsep : Basis data yang disi di pangkalan data dan berbentuk tabel, namun belum diurai menjadi sebuah informasi yang utuh.
 - c. Level Tertampil : Basis data yang disi di pangkalan data dan dikemas dalam sebuah *software* menjadi sebuah informasi yang utuh.
3. Hirarki/ Jenjang data dalam basis data ialah sebuah urutan aturan peringkat dari tingkatan terkecil dan pada tingkatan tertinggi yang secara berurutan didalam nya berupa *character, field, record, table*, dan keluaran nya akan menjadi sebuah *database*.
4. Normalisasi & Model Entity Relationship
 - a. Normalisasi : Merupakan sebuah proses pengelompokan data dengan cara menyederhanakan kembali data yang ada agar menghindari redudansi.
 - b. Model Entity Relationship : Merupakan sebuah gambaran konseptual dari sebuah data yang berelasi jika data yang dimiliki belum lengkap.
5. Tahapan dalam merancang *Database*
 - a. Pengumpulan data
Pengumpulan data berguna agar dapat mengetahui kerangka yang akan dibuat baik, proses tersebut membutuhkan data yang bersifat nyata dan sesuai fakta, sumbernya dapat dari wawancara, struk pembayaran dan lain sebagainya.
 - b. Analisa
Data yang dikumpulkan dan dicari bagian terpenting seperti sebuah id unik, identitas, sebuah nama, nomor. Data ini yang berperan sebagai struktur yang dibuat dalam sebuah basis data. Baik berupa sebuah atribut maupun tabel. Dalam merancang sebuah tabel yang berasal dari kumpulan atribut adakalanya harus melalui tahapan Normalisasi.
 - c. Perancangan
Data yang sudah terkumpul akan dibuat beberapa entitas beserta atributnya, menentukan kunci , dan membuat model konseptual nya.

6. Macam-macam Atribut

- a. Atribut deskriptif : Merupakan atribut yang hanya diwakili oleh satu kunci primer
- b. Atribut sederhana : Merupakan atribut yang tidak dapat dipecah menjadi beberapa sub dikarenakan dia sudah dalam bentuk yang sederhana.
- c. Atribut komposit : Merupakan atribut yang masih bisa dipecah menjadi beberapa sub atribut
- d. Atribut nilai tunggal : Merupakan atribut yang memiliki satu nilai untuk setiap baris data
- e. Atribut nilai banyak : Merupakan atribut yang dapat diisi dengan beberapa nilai untuk setiap baris data dengan catatan jenis nya sama

7. Ketergantungan fungsional merupakan sebuah relasi yang memiliki keterikatan yang melekat sebagai sebuah identitas antara dua atribut. Seperti contoh ada atribut **nama** dan **id**, atribut **nama** hanya akan bergantung pada atribut **id**

8.

- a. Model berdasarkan *object*
 - i. *Entity Relationship Model*
 - ii. *Object oriented Model*
- b. Model berdasarkan *record*
 - i. Model Relasional
 - ii. Model Hirarki

9. Kardinalitas

- a. One to One (1:1) : Yang setiap entitasnya hanya berhubungan dengan satu entitas lain
- b. One to Many(1:N): Yang setiap entitasnya dapat berhubungan dengan banyak entitas di himpunan lain tetapi tidak bisa sebaliknya
- c. Many to One(N:1): Setiap entitas yang ada di himpunan tersebut hanya dapat berhubungan dengan satu entitas saja pada himpunan lain
- d. Many to Many(N:N): Setiap entitas yang ada di himpunan tersebut dapat berhubungan dengan setiap entitas lain.

10. Syarat yang harus terpenuhi dalam membuat tabel yang baik:

- a. Diurai secara terjamin aman
- b. Ketika mengubah data, ketergantungan fungsionalnya harus ada
- c. Tidak melanggar kaidah BCNF

Jawaban Bagian B

1.
 - a. Pengumpulan data yang telah ada
 - b. Menganalisis data yang telah di dapatkan,
 - c. Membuat beberapa entitas dan masukan atribut yang ada ke dalam entitas
 - d. Menentukan Primary Key Dengan cara mengumpulkan Candidate Key
 - e. Menentukan relasinya
2. CDM dan PDM

