

BINUS University

Academic Career: <i>Undergraduate / Master / Doctoral *)</i>		Class Program: <i>International / Regular / Smart Program / Global Class / BINUS Online Learning *)</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Mid Exam <input type="checkbox"/> Compact Term Exam <input type="checkbox"/> Final Exam <input type="checkbox"/> Others Exam : _____		Term : Odd / Even / Compact *) Period (Only for BOL) : 1 / 2 *)	
<input checked="" type="checkbox"/> Kemanggisan <input type="checkbox"/> Senayan <input type="checkbox"/> Semarang <input checked="" type="checkbox"/> Alam Sutera <input type="checkbox"/> Bandung <input checked="" type="checkbox"/> Bekasi <input type="checkbox"/> Malang		Academic Year : 2022 / 2023	
Exam Type* : Onsite / Online		Faculty / Dept. : School of Computer Science	
Day / Date** : Jumat / 25 Nov 2022		Code - Course : COMP6799001-Database Technology	
Time** : 17.00		Code - Lecturer : Team Teaching	
Exam Specification*** : <input type="checkbox"/> Open Book <input type="checkbox"/> Open Notes <input type="checkbox"/> Close Book <input type="checkbox"/> Submit Project <input type="checkbox"/> Open E-Book <input type="checkbox"/> Oral Test		BULC (Only for BOL) : -	
Equipment*** : <input type="checkbox"/> Exam Booklet <input type="checkbox"/> Laptop <input type="checkbox"/> Drawing Paper – A3 <input type="checkbox"/> Calculator <input type="checkbox"/> Tablet <input type="checkbox"/> Drawing Paper – A2 <input type="checkbox"/> Dictionary <input type="checkbox"/> Smartphone <input type="checkbox"/> Notes		Student ID *** : Name *** : Signature *** :	
*) <i>Strikethrough the unnecessary items</i> **) <i>For Online Exam, this is the due date</i> ***) <i>Only for Onsite Exam</i>			
Please insert the test paper into the exam booklet and submit both papers after the test. The penalty for CHEATING is DROP OUT!			

Learning Outcomes:

- LO 1:** Define model data and information in the form of concept diagrams and physical diagrams and apply them to the database in a DBMS, both individually and in teamwork.
- LO 2:** Explain the concepts of relational algebra, DDL, DML, transaction management on database and concurrency control.
- LO 3:** Apply to make database applications to manipulate data in databases.

I. Esai (30%)

1. [LO 1, 5 poin] Jelaskan definisi dari **database** dengan kalimat Anda sendiri!
2. [LO 1, 5 poin] Sebutkan jenis-jenis **relationship type** beserta contohnya!
3. [LO 1, 5 poin] Jelaskan perbedaan *delete* dan *drop* pada *syntax* SQL dengan kalimat Anda sendiri!
4. [LO 1, 5 poin] Apakah sebuah tabel harus memiliki *Primary Key (PK)*? Jika ya, jelaskan dengan kalimat Anda sendiri!

Verified by,

 Said Achmad (D6667) and sent to Program on Oct 31, 2022

5. [LO 2, 10 poin] Jelaskan definisi dari *functional dependencies* dengan kalimat Anda sendiri beserta contohnya!

II. Kasus (70%)

1. Salah satu perpustakaan di daerah Solo ingin membuat sebuah *database* perpustakaan untuk memonitoring data serta peminjaman buku pada perpustakaan tersebut. Sebagai seorang DBA, Anda diminta untuk membantu membuatkan sebuah gambaran *database* untuk perpustakaan tersebut. Berikut spesifikasi yang diminta oleh pihak perpustakaan:
 - a. [LO 1 & LO 2, 10 poin] Buatlah *Entity Relational Database (ERD)* dari kasus yang dijelaskan pada soal No. 1 dengan minimal 5 tabel/*entity*. Tabel tersebut boleh dikembangkan sehingga menjadi lebih dari 5 tabel/*entity*.
 - b. [LO 1 & LO 2, 5 poin] Setelah ERD selesai dibuat, Anda diminta membuatkan *syntax* untuk *database* perpustakaan dengan nama “PerpusGawls”. (Tampilkan *syntax/DDL* tersebut sebagai jawaban No. 1b ini).
 - c. [LO 1 & LO 2, 15 poin] Setelah membuatkan *database* “PerpusGawls”, pihak perpustakaan meminta bantuan Anda untuk membuatkan *syntax* untuk setiap tabel/*entity* yang Anda jelaskan di ERD pada soal No. 1a serta pihak perpustakaan ingin setiap tabel tersebut diisi dengan *dummy data* dengan minimal 10 data. (Tampilkan *syntax/DDL dan DML* tersebut sebagai jawaban No. 1c ini).
2. Dari *case* No. 1 di atas, ada beberapa *tasks* yang dikerjakan oleh *staff* perpustakaan tersebut, diantaranya:
 - a. [LO 2 & LO 3, 10 poin] Pihak perpustakaan ingin menambahkan seorang anak magang sebagai *staff* di perpustakaan dengan data sebagai berikut: Charles Skuy yang lahir di Jakarta pada tanggal 30 Maret 2003 ke dalam tabel *staff*. (Untuk *attributes* lainnya dapat diisi dengan *dummy data* dan disesuaikan dengan *attributes* dari tabel yang dibuat dan tampilkan *syntax/DDL* sebagai jawaban No. 2a ini).
 - b. [LO 2 & LO 3, 10 poin] Dikarenakan terdapat *miss communication* saat pengisian data pada soal No. 2a, maka diperlukan pembaharuan data untuk anak magang tersebut. Data yang diganti adalah tanggal lahir yang semula 30 Maret 2003 menjadi 30 Mei 2002. (Tampilkan *syntax/DDL* tersebut sebagai jawaban No. 2b ini).
 - c. [LO 2 & LO 3, 15 poin] Pada tanggal 21 Oktober 2022, Charles ingin melihat transaksi peminjaman buku selama 6 bulan terakhir dari hari ini. Charles meminta bantuan Anda untuk membuatkan *syntax* tersebut. (Tampilkan *syntax/DDL* tersebut sebagai jawaban No. 2c ini).
 - d. [LO 2 & LO 3, 5 poin] Setelah melewati masa magang selama 6 bulan, pihak perpustakaan ingin menghapus data dari anak magang tersebut. Sebagai DBA, Anda diminta untuk menghapus data atas nama Charles Skuy dari *database* PerpusGawls. (Tampilkan *syntax/DDL* tersebut sebagai jawaban No. 2d ini).

Verified by,

Said Achmad (D6667) and sent to Program on Oct 31, 2022

Notes:

1. Penulisan tolong dirapikan rata kanan-kiri/*justify*.
2. Semua jawaban yang berkaitan dengan *syntax/script* diketik dengan font *Courier New*!
3. Kirimkan jawaban dalam bentuk PDF (.pdf), jangan dalam bentuk word (.doc/.docx)!

-- Selamat Mengerjakan --

Verified by,

Said Achmad (D6667) and sent to Program on Oct 31, 2022