LAPORAN ASSIGMENT 6 PRAKTIKUM BASIS DATA

"Join"

Nama : Faris Qanit

NIM : 20/462180/PA/20152

Dosen : Dzikri Rahadian Fudholi, S.Kom., M.Comp.

Tanggal : 22 Oktober2021

Kelas : KOMB

LAB. ELEKTRONIKA DASAR DAN LAB. INSTRUMENTASI DASAR

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS GADJAH MADA

2021

HOMEWORK 6
Join

Buatlah suatu database *library* yang terdiri dari tiga tabel yaitu *book, user*, dan *flow* dengan kolom sebagai berikut:

- Books: **bookID**, bookTitle, authorName, borrowedStatus
- Flow: **flowID**, *userIDBorrowing*, *bookIDBorrowed*, borrowDate, returnDate
- User: **userID**, userName, numberOfBorrowing, numberOfReturning

Gunakan klausa *JOIN* untuk

- Menampilkan semua judul buku yang memiliki status dipinjam dan tanggal peminjamannya kemarin
- Menampilkan semua judul buku, termasuk buku yang tidak dipinjam dan userID peminjam yang meminjam buku tersebut
- Menampilkan semua buku yang dipinjam dan semua userID, baik dia meminjam atau tidak
- Menggunakan satu *query*, buatlah daftar semua judul buku dan nama *user* yang meminjam buku tersebut dan *user* tersebut telah meminjam lebih dari 3 buku.

1.

a. Membuat data base :

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS library
```

b. Membuat table:

1. Tabel book :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Books(
bookID INT(13) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
bookTitle VARCHAR(255) NOT NULL,
authorName VARCHAR(255) NOT NULL,
borrowedStatus ENUM('Dipinjam','Dikembalikan'),
PRIMARY KEY (bookID)
)
```

2. Tabel user:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user`(
userID INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
userName VARCHAR(255) NOT NULL,
```

numberOfBorrowing INT(2) NOT NULL,

numberOfReturning INT(2) NOT NULL,

PRIMARY KEY (userID)

)

3. Table flow:

CREATE TABLE IF NOT EXISTS flow(

flowID INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

userIDBorrowing INT(10) NOT NULL,

bookIDBorrowed INT(13) NOT NULL,

borrowDate DATE,

returnDate DATE,

PRIMARY KEY (flowID),

FOREIGN KEY (userIDBorrowing) REFERENCES `user`(userID),

FOREIGN KEY (bookIDBorrowed) REFERENCES books(bookID)

)

c. Mengisi tabel.

1. Tabel book:

INSERT INTO books(bookID,bookTitle,authorName,borrowedStatus)

VALUES

(1,'Data Structure','Lipschute','Dipinjam'),

(2,'DOS Guide','NORTRON','Dikembalikan'),

(3,'Turbo C++','Robort Lafore',NULL),

(4,'My first C++','Brian & Brooke','Dikembalikan'),

(5,'My first C++','Brian & Brooke','Dipinjam'),

(6, 'Introduction to the Design and Analysis of Algorithms', 'Anany Levitin', 'Dipinjam'),

(7, 'Database System Concepts', 'Abraham Silberschatz',NULL),

(8, 'Computer Networking', 'James F. Kurose', 'Dikembalikan'),

(9, 'The Design of Everyday Things', 'Don Norman', 'Dikembalikan'),

(10, 'Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams', 'Jeff Gothelf', 'Dipinjam'),

(11, 'Politics of Opportunism', 'R P N Singh', 'Dipinjam'),

(12, 'Broken Wings', 'Sarojini Naidu', 'Dipinjam'),

(13, 'Old Man and the Sea', 'Ernest Hemingway', 'Dikembalikan'),

(14, 'The Planet After Geoengineering', 'Rania Ghosn', 'Dipinjam'),

(15, 'Camino Road', 'Renée Green', 'Dikembalikan')

2. Tabel user:

INSERT INTO `user`

(userID, userName, numberOfBorrowing, numberOfReturning)

VALUES

(1, 'Harsaya', 2, 1),

(2, 'Carla', 1, 0),

(3, 'Winda', 4, 2),

(4, 'Hendri', 0, 0),

(5, 'Mario',0,0),

(6, 'Michael',0,3),

(7, 'Jordan',0,0)

3. Tabel flow:

INSERT INTO flow

(flowID, userIDBorrowing, bookIDBorrowed, borrowDate, returnDate)

VALUES

(1, 1, 1, '2021-10-09', NULL),

(2, 1, 11, '2021-10-09', NULL),

(3, 1, 2, '2021-10-13', '2021-10-20'),

(4, 3, 15, '2021-10-21', '2021-10-28'),

(5, 3, 10, '2021-10-21', NULL),

(6, 3, 5, '2021-10-20', NULL),

(7, 3, 6, '2021-10-21', NULL),

(8, 3, 8, '2021-10-21', '2021-10-24'),

(9, 2, 12, '2021-10-21', NULL),

(10, 6, 14, '2021-10-09', NULL),

(11, 6, 4, '2021-10-08', '2021-10-16'),

(12, 6, 9, '2021-10-21', '2021-10-24'),

(13, 6, 13, '2021-10-09', '2021-10-16')

2.

1. Menampilkan semua judul buku yang memiliki status dipinjam dan tanggal peminjamannya kemarin.

Jawab:

```
SELECT bo.bookTitle,bo.borrowedStatus,fl.borrowDate

FROM books as bo

INNER JOIN flow as fl

ON bo.bookID = fl.bookIDBorrowed

WHERE borrowedStatus = 'Dipinjam' AND borrowDate = '2021-10-21'
```

bookTitle	borrowedStatus	borrowDate
Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams	Dipinjam	2021-10-21
Data Structure	Dipinjam	2021-10-21
Broken Wings	Dipinjam	2021-10-21

2. Menampilkan semua judul buku, termasuk buku yang tidak dipinjam dan userID peminjam yang meminjam buku tersebut

Jawab:

```
SELECT bo.bookTitle,bo.borrowedStatus,fl.userIDBorrowing

FROM books as bo

LEFT JOIN flow as fl

ON bo.bookID = fl.bookIDBorrowed
```

bookTitle	borrowedStatus	userIDBorrowing
Data Structure	Dipinjam	1
DOS Guide	Dikembalikan	1
Turbo C++	*NULL*	*NULL*
My first C++	Dikembalikan	6
COBOL	Dipinjam	3
Introduction to the Design and Analysis of Algorit...	Dipinjam	3
Database System Concepts	*NULL*	*NULL*
Computer Networking	Dikembalikan	3
The Design of Everyday Things	Dikembalikan	6
Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams	Dipinjam	3
Politics of Opportunism	Dipinjam	1
Broken Wings	Dipinjam	2
Old Man and the Sea	Dikembalikan	6
The Planet After Geoengineering	Dipinjam	3
Camino Road	Dikembalikan	3

3. Menampilkan semua buku yang dipinjam dan semua userID, baik dia meminjam atau tidak

Jawab :

```
SELECT us.userID, bo.bookTitle
FROM flow AS fl
LEFT JOIN books AS bo
ON fl.bookIDBorrowed = bo.bookID
RIGHT JOIN user AS us
ON us.userID = fl.userIDBorrowing
```

userID	bookTitle
1	Data Structure
1	Politics of Opportunism
1	DOS Guide
2	Broken Wings
3	Camino Road
3	Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams
3	COBOL
3	Introduction to the Design and Analysis of Algorit...
3	Computer Networking
3	The Planet After Geoengineering
4	*NULL*
5	*NULL*
6	My first C++
6	The Design of Everyday Things
6	Old Man and the Sea
7	*NULL*

4. Menggunakan satu *query*, buatlah daftar semua judul buku dan nama *user* yang meminjam buku tersebut dan *user* tersebut telah meminjam lebih dari 3 buku.

Jawab :

```
SELECT bo.bookTitle,us.userName
FROM books as bo
LEFT JOIN flow as fl
ON bo.bookID = fl.bookIDBorrowed
RIGHT JOIN user as us
ON us.userID = fl.userIDBorrowing
WHERE us.numberOfBorrowing > 3
```

bookTitle	userName
Camino Road	Winda
Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams	Winda
COBOL	Winda
Introduction to the Design and Analysis of Algorit...	Winda
Computer Networking	Winda
The Planet After Geoengineering	Winda