



TA 2023/2024
Semester Gasal

SOAL PRAKTIKUM MODUL 2

Departemen Teknik Informatika

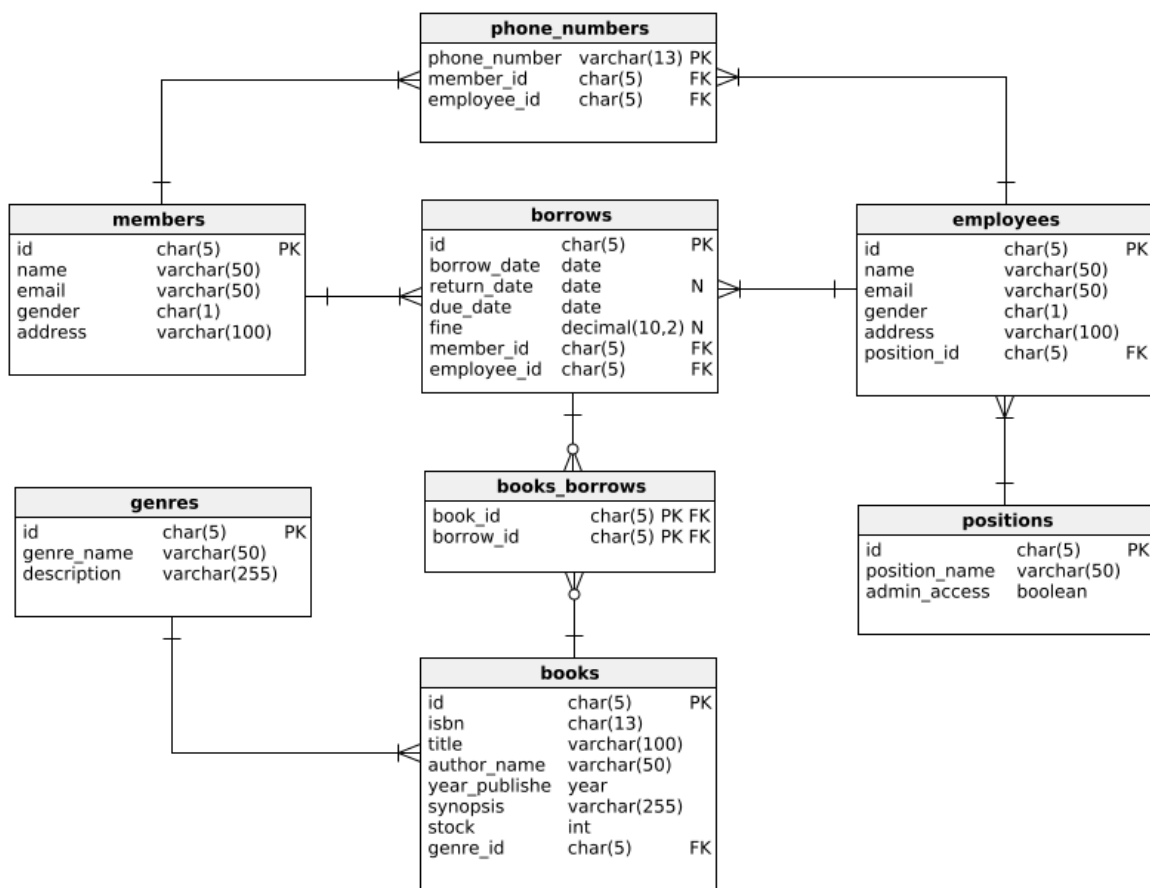
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember



Mata Kuliah	:	Sistem Basis Data (EF4104)	Waktu	:	120 Menit
Hari, Tanggal	:	Selasa, 12 November 2024	Lokasi	:	Teknik Informatika
Materi Modul	:	DDL dan DML	Sifat Ujian	:	Tutup Buku
Dosen	:	Tim Dosen Sistem Basis Data			

Kakek Wendy sang Penjaga Perpustakaan



Note : Rancangan database dibuat dengan Vertabelo berbasis MySQL

Hola, kalian bertemu dengan Kakek Wendy lagi. Sayang sekali, usaha Kakek Wendy sebelumnya yaitu bioskop telah bangkrut. Tenang saja, karena Kakek Wendy adalah crazy rich, dia masih kaya raya kok (at least bisa traktir temen-temennya pas ulang tahun). Sekarang, Kakek Wendy berpikir untuk menjadi orang yang bermanfaat

bagi orang banyak. Dia lalu merombak total bangunan bioskop miliknya dulu menjadi **Perpustakaan**.

DDL

1. Kakek Wendy meminta bantuan kalian lagi. Karena di modul sebelumnya kalian telah membantunya, hal itu membuat Kakek Wendy sedikit flashback tentang pelajaran Sistem Basis Data nya dulu di Teknik Informatika. Jadi, saat ini dia telah membuat PDM nya untuk kalian. Tolong buat database berdasarkan PDM yang telah dibuat Kakek Wendy dengan perintah CREATE.

note: Untuk memudahkan di nomor-nomor selanjutnya, atur Foreign Key agar **ON UPDATE CASCADE** dan **ON DELETE CASCADE**.

2. Kamu menyarankan agar author dibuatkan tabel sendiri dengan nama **authors** beserta primary key **id** yang menyimpan data-data detail tentang author tersebut, seperti:
 - id CHAR(5)
 - author_name VARCHAR(50)
 - nationality VARCHAR(30)
 - birthdate DATE

Selain itu, Kakek Wendy lupa bahwa setiap buku pasti memiliki penerbit. Jadi, kamu juga perlu membuat satu tabel lagi, yakni **publishers**, dengan detail atribut sebagai berikut:

- id CHAR(5) (PK)
- name VARCHAR(50)
- address VARCHAR(100)
- country VARCHAR(30)
- email VARCHAR(50)

note : jangan lupa semua atribut di set **NOT NULL**.

3. Kamu memberikan saran lagi kepada Kakek Wendy. Pada kolom member seharusnya hanya memakai NIK saja sebagai PRIMARY KEY (tidak perlu id). Kakek Wendy yang sangat percaya padamu langsung menerima saran tersebut. Sekarang, ganti kolom id di tabel member menjadi NIK.

hint : Hapus semua foreign key yang reference ke tabel member. Untuk rename kolom, jangan lupa drop primary key terlebih dahulu. Terakhir, kembalikan foreign key yang tadi dihapus.

4. Kakek Wendy baru sadar bahwa tabel phone_numbers sebenarnya kurang diperlukan. Lalu, dia membuat peraturan bahwa hanya satu nomor telepon saja yang boleh

didaftarkan. Jadi, dia meminta tabel `phone_numbers` dihapus saja lalu dijadikan atribut di tabel `members` dan tabel `employees` bernama `phone_numbers` dengan tipe data yang sama dengan sebelumnya.

5. Tabel genres

ID	Genre Name	Description
GR001	Sejarah	Buku yang mengulas peristiwa atau era tertentu, memberikan wawasan tentang masa lalu dan dampaknya pada masa kini. Biasanya disertai data, analisis, dan narasi historis yang mendalam.
GR002	Fiksi	Cerita imajinatif yang dibuat oleh penulis, tidak didasarkan pada fakta nyata. Genre ini mencakup subgenre seperti roman, fantasi, dan petualangan, dengan fokus pada karakter dan alur cerita.
GR003	Pengembangan Diri	Buku yang memberikan panduan untuk meningkatkan kualitas hidup atau keterampilan pembacanya. Menyajikan saran praktis tentang topik seperti motivasi, manajemen waktu, dan pemecahan masalah pribadi.
GR004	Biografi	Menceritakan kehidupan seseorang dengan detail dari lahir hingga akhir hidupnya atau saat ini. Disusun berdasarkan fakta, kisah ini menggambarkan pengalaman, perjuangan, dan prestasi tokoh tersebut.
GR005	Referensi	Buku yang berfungsi sebagai sumber rujukan lengkap, seperti kamus, ensiklopedia, atau <i>handbook</i> . Memuat data, definisi, atau konsep yang dapat diakses sesuai kebutuhan, tanpa harus dibaca secara berurutan.

Tabel authors

ID	Author Name	Nationality	Birthdate
AU001	Michael Brown	Amerika	30 Maret 1990
AU002	Andi Saputra	Indonesia	2 Oktober 1988
AU003	Yuki Nakamura	Jepang	22 Januari 1973
AU004	Kim Min Joon	Korea Selatan	18 April 1982

AU005	James Williams	Inggris	4 Desember 1962
-------	----------------	---------	-----------------

Tabel publishers

ID	Name	Address	Country	Email
PB001	Silver Oak Publishing	1234 Elm Street	Amerika Serikat	silveroak1234@gmail.com
PB002	Blue Sky Books	9012 Pine Road	Jepang	bluesky9012@gmail.com
PB003	Green Leaf Press	5678 Maple Avenue	Indonesia	greenleaf5678@gmail.com
PB004	Golden Dragon Publishing	3456 Bamboo Lane	China	goldendragon3456@gmail.com
PB005	Red River Press	7890 Cherry Blossom Drive	Perancis	redriver7890@gmail.com

Tabel books

ID	ISBN	Title	Year Published	Synopsis	Stock	Genre ID	Author ID	Publisher ID
BK001	9780123456789	Jejak Peradaban: Kisah Perjalanan Sejarah Indonesia	2010	Menggal i sejarah Indonesia, buku ini menyaji kan peristiwa penting dan tokoh berpengaruh yang membentuk peradaban bangsa, membawa pembaca memahami akar	5	GR001	AU002	PB003

				budaya dan identitas Indonesia.				
BK002	9781234567890	Small Steps, Big Changes : Building Positive Habits	2005	Temukan kekuatan dari kebiasaan kecil yang berdampak besar. Buku ini memberikan strategi praktis untuk membangun kebiasaan positif yang dapat mengubah hidup dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan.	3	GR003	AU003	PB002
BK003	9782345678901	Complete Dictionary of Information Technology Terms	2020	Panduan lengkap untuk istilah-istilah teknologi informasi,	7	GR005	AU001	PB001

				buku ini menjelaskan konsep-konsep dasar hingga istilah teknis yang kompleks, menjadi kannya sumber referensi yang berguna bagi pelajar dan profesional.				
BK004	9783456789012	Breaking Barrier s: The Inspiring Story of Nelson Mandela	2018	Kisah luar biasa Nelson Mandela , seorang pejuang kebebasan yang mengata si rintangan untuk memperjuangkan kesetaraan dan keadilan. Sebuah perjalanan inspiratif tentang keberan	2	GR004	AU005	PB001

				ian, pengorb anan, dan harapan .				
BK005	9784 5678 9012 3	Light at the End of the Road: A Story of Hope	2024	Dalam perjala nan penuh tantang an, seorang tokoh menemuk an kekuata n dari harapan dan persaha batan. Novel ini mengaja k pembaca merenun gkan arti kehidup an dan penting nya percaya pada masa depan yang lebih baik.	4	GR002	AU004	PB004

Tabel positions

ID	Position Name	Admin Access
PS001	Pustakawan	True
PS002	Kebersihan	False
PS003	Keamanan	False

Tabel employees

ID	Name	Email	Gender	Phone Number	Address	Position ID
EM001	Andi Gading	andi@gmail.com	P	081628492610	Jl. Merdeka No.10	PS001
EM002	Budi Sitombing	budi@gmail.com	L	085864927581	Jl. Sukun Raya No.25	PS003
EM003	Jennifer Tina	tina@gmail.com	P	089603471812	Jl. Pahlawan No.5	PS001
EM004	Lili Sari	lili@gmail.com	P	088385793136	Jl. Cendana No.8	PS002
EM005	Alexander Agus	agus@gmail.com	L	088273659814	Jl. Bunga No.12	PS001

Tabel members

NIK	Name	Email	Gender	Address	Phone Number
3326162409040002	Citra Kirana	citra@gmail.com	P	Jl. Cinta No.45	088374628921
3525017006950028	Jasmine Neroi	jasmine@gmail.com	P	Jl. Melati No.9	083285716164
3525017006520020	Nico Parto	nico@gmail.com	L	Jl. Kenanga No.33	089675329117
3305040901072053	Teddy Widodo	teddy@gmail.com	L	Jl. Anggrek No.17	085782306818
3326161509700004	Beni Soeharti	beni@gmail.com	L	Jl. Raya No.56	0812345678919

Tabel borrows

ID	Borrow Date	Return Date	Due Date	Fine	Member_NIK	Employee_ID
----	-------------	-------------	----------	------	------------	-------------

BR001	6 Mei 2024	20 Mei 2024	20 Mei 2024	NULL	3326162409040002	EM004
BR002	14 Juli 2024	29 Juli 2024	28 Juli 2024	5000,00	3525017006950028	EM001
BR003	22 September 2024	8 Oktober 2024	6 Oktober 2024	10000,00	3525017006520020	EM003
BR004	3 Oktober 2024	20 Oktober 2024	17 Oktober 2024	15000,00	3305040901072053	EM002
BR005	2 November 2024	NULL	16 November 2024	NULL	3326161509700004	EM005

Tabel books_borrows

Book ID	Borrow ID
BK001	BR001
BK003	BR002
BK001	BR002
BK004	BR003
BK005	BR004
BK002	BR005

DML

- Kakek Wendy baru sadar bahwa transaksi peminjaman buku bisa berjumlah ribuan. Maka, format id yang telah didefinisikan sebelumnya tidak cocok. Untuk itu, ubahlah tipe data id di tabel borrows yang awalnya char menjadi INT AUTO_INCREMENT.
hint : Mirip nomor 3 gaiss. Untuk testing, insert kembali records di tabel borrows seperti pada nomor 5 tanpa memasukkan parameter id.
- Lakukan update untuk kolom return_date pada peminjaman pelanggan dengan NIK 3326161509700004 dengan tanggal hari ini. Untuk ini tidak perlu hint lah yaa...tinggal pake current_date doang.
- Setelah terjadi beberapa transaksi, Kakek Wendy mendapat laporan bahwa terdapat dua member yang telah membayar denda. Dua member tersebut memiliki NIK

3525017006520020 dan 3305040901072053. Kakek Wendy memintamu untuk melakukan update untuk nilai atribut fine menjadi NULL.

9. Pada 3 November 2024, Beni Soeharti melakukan peminjaman buku berjudul Complete Dictionary of Information Technology Terms. Beni dilayani oleh pustakawan yang bernama Alexander Agus. Beni diberitahu bahwa batas pengembalian adalah 14 hari setelah peminjaman. Bantulah pustakawan tersebut untuk memasukkan data peminjaman Beni ke database (jangan lupa update stok).
10. Karena terdapat pustakawan yang kecelakaan, Kakek Wendy merekrut temannya, seorang laki-laki lanjut usia yang akan menjadi pustakawan baru bernama Aspas Gata. Aspas memiliki email aspasgata@gmail.com dan nomor telepon 0895323390308. Rumah Aspas ada di Jl. Badut No.62.
11. Aspas Gata langsung bekerja dengan keras. Ketika dia mengecek data-data member, ternyata terdapat kesalahan data. Andi Gading ternyata memiliki nama Andi Haki. Selain itu, gender nya pun salah. Seharusnya dia berkelamin laki-laki. Setelah dicek dengan teliti, ternyata terdapat typo juga di nomor teleponnya. Nomor telepon yang benar adalah 081628492611. Update data yang benar di database!
12. Pada suatu hari, terdapat komplain dari seorang member yaitu Jasmine Neroi bahwa dia sering di teror oleh nomor tidak dikenal. Dikarenakan Jasmine sangat takut dan khawatir akan data identitasnya, ia memutuskan untuk menghapus membership nya di perpustakaan Kakek Wendy. Tolong hapus data user tersebut dari database. Setelah diselidiki oleh Kakek Wendy, ternyata Aspas Gata lah yang melakukannya. Karena sangat geram, Kakek Wendy memutuskan untuk memecat Aspas sehingga ia memintamu juga untuk menghapus Aspas Gata dari tabel employees.