



CSGE602070 Basis Data
Semester Genap 2023/2024
Tugas Kelompok 1 (TK-1)

Enhanced Entity Relationship (EER) Modelling

Deadline: 5 Maret 2024 23:55 WIB (Waktu SCeLE)

Petunjuk Umum!

1. Diagram digambar menggunakan drawing tool (seperti Visio, Dia Diagram, draw.io, dll) menggunakan notasi EERD sesuai buku Elmasri dan dikumpulkan dalam format PDF.
2. Tugas Kelompok 1 dikumpulkan hanya dalam bentuk softcopy yang dikumpulkan di SCeLE. Dengan format penamaan File: **TK1_<Kelas>_<Kode_Kelompok>.pdf**
1 Kelompok cukup mengumpulkan 1 Submission di SCeLE!
3. Tuliskan Kode Kelompok dan anggota-anggota dari kelompoknya yang terdiri dari Nama dan NPM di halaman pertama lembar berkas jawaban anda. Kelalaian menuliskan informasi ini (lupa atau salah tulis) akan diberi **pinalti 5 poin**.
4. Tulis/ketik ulang **pernyataan academic code of conduct** di bawah ini pada bagian terakhir Laporan Tugas Kelompok Anda. Berkas Tugas Kelompok tanpa pernyataan seperti di bawah ini **tidak akan dinilai**.

Code of conduct:

Kami menyatakan bahwa Tugas Kelompok ini kami kerjakan dengan usaha kami sendiri. Kami tidak menyalin jawaban dari sumber manapun. Kami bertanggung jawab menjaga agar jawaban Tugas Kelompok kami tidak disalin oleh peserta kelompok lainnya.

Proporsi pengerjaan Tugas Kelompok adalah sebagai berikut:

No	NPM	Nama Anggota	Deskripsi Tugas	Kontribusi (0-5)			
				1	2	3	4
1	ex: 1234567890	ex: Ani	ex: Membuat entitas A, B, C dan atributnya (5 entity)	x	4	4	5
2	ex: 1234567891	ex: Budi	ex: Membuat entitas A, B, C dan atributnya (5 entity)	4	x	5	4

3	ex: 1234567892	ex: Charles	ex: Membuat entitas A, B, C dan atributnya (5 entity)	5	5	x	5
4	ex: 1234567893	ex: Doni	ex: Membuat entitas A, B, C dan atributnya (5 entity)	4	5	4	x

Cara penilaian kontribusi adalah sebagai berikut:

- Penilaian berkisar antara nilai 0 hingga 5. Nilai 0 jika anggota kelompok tersebut tidak berpartisipasi sama sekali.
- Angka 1-4 yang berwarna **biru** menunjukkan nomor tiap anggota (mengacu pada kolom No). Jika jumlah anggota kelompok adalah 3 orang, maka pada kolom **Kontribusi 4** tidak perlu diisi.
- Penilaian diberikan untuk anggota kelompok lainnya. Misal mahasiswa nomor 1 memberikan nilai untuk mahasiswa nomor 2, 3, dan 4 dengan meletakkan penilaiannya di kolom **1**. Begitupun untuk mahasiswa lainnya, harus meletakkan penilaiannya di kolom yang sesuai dengan nomornya masing-masing.

5. Penalti keterlambatan mengacu kepada aturan di BRP, yaitu sebagai berikut:

- Pengurangan **10 poin**, jika pengumpulan setelah **0 - 30 menit** dari deadline.
- Pengurangan **50%** dari nilai tugas yang dikumpulkan, jika pengumpulan **lebih dari 30 menit** setelah deadline.
- Keterlambatan pengumpulan **setelah 24 jam** dari deadline **Tidak Diterima**.

6. Silahkan bertanya kepada Dosen dan Asisten Dosen jika merasa kesulitan / kebingungan melalui grup Line/WhatsApp/Discord.

Petunjuk Khusus!

1. Laporan ini berisi :

- Diagram EERD yang digambar menggunakan drawing tool (seperti Visio, Dia Diagram, draw.io, dll) menggunakan notasi sesuai buku Elmasri dan dikumpulkan dalam format **PDF**.
- Perhatikan hal-hal yang harus dicantumkan sesuai yang telah dijelaskan pada Petunjuk Umum.

2. Jika ada keterangan soal yang dianggap ambigu atau belum dijelaskan, dipersilahkan mahasiswa **menuliskan asumsi** dan **implikasinya** (Contoh: Diasumsikan entity A dapat memiliki atribut B lebih dari 1, maka pada EERD, atribut B pada entity A merupakan multivalued attribute) di dalam file tugas yang dikumpulkan namun masih tetap sesuai dengan konteks studi kasus.

Deskripsi Tugas

1. Buatlah **EERD** dari studi kasus di bawah, di mana untuk **kelompok GANJIL** mengerjakan **CASE 1** dan untuk **kelompok GENAP** mengerjakan **CASE 2**.
2. Kerjakan sesuai dengan petunjuk umum dan petunjuk khusus diatas



MARMUT

Sebuah perusahaan bernama Pacil Universal Entertainment sedang mengembangkan sebuah platform streaming konten musik dan podcast baru yang diberi nama Marmut (Mari Muter (Musik dan Podcast)). Anda diminta untuk memodelkan struktur basis data untuk aplikasi ini sesuai dengan deskripsi di bawah.

Seorang pengguna Marmut harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk mendaftarkan akun baru dengan menggunakan email yang unik, nama lengkap, gender, tempat tanggal lahir dan kota asal. Pada saat pertama kali mendaftar, akun baru yang terdaftar tersebut akan berstatus sebagai pengguna non premium. Pengguna non premium bisa melakukan streaming musik melalui Marmut namun diselingi dengan iklan pendek paket Marmut di setiap 3 kali pemutaran lagu.

Untuk mendengarkan lagu tanpa iklan, pengguna dapat mendaftar menjadi pengguna premium Marmut. Pengguna non premium bisa berlangganan paket sebagai pengguna premium yang memiliki 4 pilihan paket yaitu 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan atau 1 tahun. Satu pengguna hanya bisa berlangganan untuk satu paket dalam satu waktu. Masing-masing paket langganan memiliki harga yang berbeda. Riwayat transaksi berlangganan ini perlu dicatat dalam sistem berupa timestamp langganan dimulai, timestamp langganan berakhir, metode pembayaran, jenis paket, dan nominal pembayaran.

Marmut memiliki dua konten utama yaitu lagu dan podcast. Marmut menyimpan informasi mengenai konten yang dapat didengarkan. Setiap konten memiliki id yang unik, judul, tanggal rilis, tahun, genre (bisa lebih dari satu), dan durasi. Sebuah lagu pasti dinyanyikan oleh seorang artis (sistem tidak membedakan artis ini perorangan atau grup). Lagu juga pasti ditulis oleh satu atau lebih *songwriter* dan satu songwriter bisa menulis banyak lagu. Untuk memudahkan pencarian, Marmut menyimpan nama-nama lengkap artis dan songwriter ke dalam sistem. Seorang artis atau *songwriter* juga bisa mendaftarkan diri sebagai pengguna Marmut. Konten berupa podcast, dibawakan oleh seorang podcaster. Podcaster adalah pengguna yang mempublish podcast di Marmut. Marmut akan memberikan badge VERIFIED untuk memvalidasi bahwa seorang pengguna juga merupakan seorang podcaster, artis atau songwriter. Seseorang dapat menjadi podcaster, artis, dan songwriter sekaligus dan akan tetap mendapat satu badge Verified.

Untuk Sebuah podcast terdiri atas beberapa episode. Sebuah episode memiliki id yang unik, tanggal rilis, judul, deskripsi dan durasi. Sebuah lagu pasti merupakan bagian dari suatu album. Dari suatu album dapat diketahui artis yang menyanyikan dan lagu-lagu di dalamnya, sehingga satu album berisi minimal satu lagu. Album memiliki id album, judul album, total durasi lagu di album tersebut, dan total jumlah lagu. Sebuah album diproduksi oleh tepat satu label musik

yang memiliki nama label, email dan kontak dan suatu label musik dapat memproduksi banyak album. Id dari suatu label musik dibuatkan secara unik oleh Marmut.

Selain album yang secara resmi dirilis oleh label musik, pengguna Marmut baik premium atau non premium juga bisa membuat playlist berisi lagu-lagu kesukaannya. Playlist ini bersifat publik dan dapat juga dimainkan oleh pengguna Marmut lainnya. Sebuah playlist memiliki judul playlist, deskripsi, tanggal dibuat, total jumlah lagu, dan total durasi yang dihitung dari durasi lagu-lagu yang dimasukkan ke dalam playlist tersebut. Id dari suatu playlist akan dibuat secara otomatis oleh Marmut.

Chart adalah playlist yang dibuat oleh Marmut yang berisi daftar lagu. Marmut memiliki 4 chart yang diperbaharui secara berkala oleh sistem. Chart tersebut adalah Daily Top 20, Weekly Top 20, Monthly Top 20 dan Yearly Top 20. Chart Marmut menampilkan top 20 lagu yang paling sering dimainkan dalam kurun waktu tersebut. Misalnya, Daily Top 20 berisi 20 lagu yang paling banyak dimainkan dalam durasi pukul 00.00 - 23.59 pada hari berjalan. Ranking dalam chart dilakukan berdasarkan jumlah plays semua lagu. Jika pengguna memutar sebuah lagu minimal 70% dari durasi total lagu tersebut, maka sistem akan menambahkan 1 kali play pada total plays lagu tersebut. Total plays setiap lagu diperbaharui setiap hari pada pukul 20.00 WIB dan disimpan dalam sistem.

Pengguna premium Marmut adalah dapat men-*download* lagu untuk didengarkan pada saat *offline*. Lagu yang didownload akan ditandai dan dicatat tanggal downloadnya oleh sistem dan berlaku di sepanjang masa paket yang dilanggan oleh pengguna premium tersebut. Dengan catatan ini, untuk suatu lagu juga dapat dilihat sudah didownload oleh berapa banyak pengguna.

Pembayaran hak cipta dihitung per lagu dimana jumlah lagu tersebut dimainkan (playcounts) dan berapa kali lagu tersebut didownload akan berpengaruh pada jumlah royalti yang dibayarkan pada pemilik hak cipta. Yang disebut sebagai pemilik hak cipta adalah artis, songwriter dan label. Setiap pembayaran royalti kepada pemilik hak cipta dicatat pada sistem berupa tanggal pembayaran dan jumlah yang dibayarkan.

PACILFLIX

Sebuah komunitas perfilman Pacifilm Indonesia ingin mengembangkan sistem informasi untuk masyarakat Indonesia agar tayangan film dapat dinikmati di berbagai perangkat; tidak hanya melalui TV. Pengguna yang tidak terdaftar dapat menikmati trailer dari tayangan yang ada di Paciflix. Suatu trailer perlu disimpan di sistem yang berisi url video, deskripsi atau sinopsis, dan *release date* dari trailer, yang berbeda dengan *release date* film atau tayangan dari *trailer* tersebut.

Untuk menikmati tayangan, setiap pengguna perlu mendaftarkan diri dengan memasukkan username dan password, dan diminta untuk memilih salah satu paket langganan. Terdapat tiga paket langganan, yaitu premium, standar, dan basic yang dapat dilanggan selama satu bulan. Masing-masing paket langganan memiliki harga, resolusi layar, serta pilihan dukungan perangkat yang berbeda-beda. Setelah memilih paket langganan, pengguna diminta untuk membayar paket tersebut dengan cara pembayaran melalui transfer bank, kartu kredit, atau e-wallet.

Pengguna hanya dibolehkan memilih satu paket langganan dalam satu waktu. Namun, pengguna dapat mengganti pilihan paket di kemudian hari dan perlu membayar ulang sesuai paket yang dipilih. Pengguna juga dapat memperpanjang paket langganan. Setiap kali bertransaksi, perlu disimpan informasi di dalam sistem, yaitu jenis paket, kapan pengguna membayar, kapan langganan dimulai, kapan langganan berakhir, cara pembayaran yang dipakai, dan nominal pembayaran.

Pengguna yang sudah terdaftar dapat menonton berbagai tayangan yang disediakan oleh sistem. Sistem menyimpan no ID, judul, sinopsis, genre, asal negara, pemain, penulis skenario, dan sutradara untuk setiap tayangan. Genre pada film bisa lebih dari satu genre. Pengguna juga dapat melihat tayangan tersebut sudah ditonton berapa kali oleh pengguna lain. Pengguna dapat memilih jenis tayangan, yaitu film atau tayangan berseri (*series*), bedanya antara film dan *series* adalah film memiliki durasi berapa menit sedangkan *series* memiliki jumlah episode. Selain itu, setiap film juga memiliki url video dan *release date*, sedangkan setiap episode pada *series* memiliki sub judul, url video, durasi, *release date*, dan sinopsis yang berbeda-beda. Setiap pengguna yang pernah menonton tayangan dapat memberikan ulasan pada tayangan tersebut dengan mengisi rating, deskripsi, dan kapan ulasan tersebut diberikan.

Setiap pengguna menonton tayangan akan disimpan di dalam sistem, kapan tayangan tersebut mulai ditonton, dan kapan tayangan tersebut terakhir ditonton. Selain itu, pengguna juga dapat mengunduh tayangan yang disediakan oleh sistem. Tayangan diunduh akan tersimpan di perangkat pengguna selama 7 hari dan dapat dilihat oleh pengguna di daftar unduhan. Untuk mengetahui hal tersebut, perlu disimpan kapan tayangan tersebut diunduh. Selain itu, pengguna dapat mengunduh tayangan tersebut secara berulang kali. Pengguna juga dapat memfavoritkan tayangan di daftar favorit sehingga pengguna dapat melihat daftar tayangan favorit pengguna. Pengguna dapat membuat judul daftar favorit dan tanggal difavoritkan dan dapat membuat lebih dari satu daftar favorit.

Sistem juga perlu menyimpan pemain-pemain yang berperan, penulis skenario, dan sutradara, yaitu no id, nama, jenis kelamin dan kewarganegaraan. Seorang pemain dapat berperan di berbagai tayangan dan setiap tayangan memiliki banyak pemain. Setiap pemain juga dapat menjadi sutradara dan atau penulis skenario pada tayangan yang dia mainkan. Seorang sutradara dapat menyutradarai satu atau lebih tayangan, namun setiap tayangan hanya memiliki satu sutradara. Sedangkan penulis skenario dapat menulis berbagai skenario tayangan, namun setiap tayangan dapat memiliki lebih dari satu penulis skenario (maksimal tiga penulis).

Untuk mendapatkan tayangan yang akan disimpan di dalam sistem, Paciflix akan membuat persetujuan dengan perusahaan perfilman atau disebut juga perusahaan produksi. Perusahaan produksi tersebut, yang akan memproduksi film atau *series* yang akan ditayangkan di Paciflix, perlu disimpan nama perusahaannya. Paciflix akan membeli lisensi film atau *series* yang akan ditayangkan di Paciflix melalui perusahaan produksi. Setiap persetujuan dengan perusahaan produksi perlu disimpan kapan persetujuan tersebut ditandatangani bersama, kapan film atau *series* tersebut mulai ditayangkan, durasi berapa lama tayangan tersebut berada di Paciflix, dan seberapa besar biaya yang dikeluarkan oleh Paciflix untuk pembelian lisensi tersebut. Setelah persetujuan tersebut berakhir, Paciflix dapat menayangkan kembali film atau *series* tersebut dengan membuat persetujuan baru dengan perusahaan produksi. Perlu diketahui juga bahwa setiap film atau *series* hanya diproduksi oleh tepat satu perusahaan produksi.

Sistem dapat merekomendasikan ke pengguna Top 10 Show of The Week yang dihitung dari jumlah *viewer* dari suatu show pada 7 hari terakhir. Sistem menghitung view dari pengguna, jika pengguna tersebut telah menonton minimal 70% dari durasi tayangan tersebut. Misal ada film berdurasi 100 menit, maka pengguna yang menonton minimal 70 menit akan dihitung sebagai 1 view dari film tersebut. Top 10 Show of The Week ini bisa world wide atau hanya di negara pengguna saja.