|  |  |
| --- | --- |
| **Kasus Proyek** |  |
| ISYS6084 | ISYS6123  Database | Pengantar Sistem Basis Data |
| **Sistem Informasi** | **E212-ISYS6123-LE02-00** |
| ***Berlaku pada****Semester Genap Tahun 2020/2021* | **Revisi 00** |

1. Seluruh kelompok tidak diperbolehkan untuk:

*Seluruh kelompok tidak diperbolehkan untuk:*

* + - Melihat sebagian atau seluruh proyek kelompok lain,

*Melihat sebagian atau keseluruhan proyek dari kelompok lain*

* + - Menyadur sebagian maupun seluruh proyek dari buku,

*Mengadaptasi sebagian atau keseluruhan proyek dari buku*

* + - Mendownload sebagian maupun seluruh proyek dari internet,

*Mengunduh sebagian atau keseluruhan proyek dari internet,*

* + - Mengerjakan soal yang tidak sesuai dengan tema yang ada di soal proyek,

*Bekerja dengan tema lain yang tidak sesuai dengan tema yang ada dalam soal proyek,*

* + - Melakukan tindakan kecurangan lainnya,

*Melakukan tindakan tidak jujur ​​lainnya,*

* + - Secara sengaja maupun tidak sengaja melakukan segala tindakan kelalaian yang menyebabkan hasil karyanya berhasil dicontek oleh orang lain / kelompok lain.

*Secara tidak sengaja atau sengaja melakukan segala tindakan kegagalan yang menyebabkan hasil proyek disalin oleh orang lain / kelompok lain.*

1. Jika kelompok terbukti melakukan tindakan seperti yang disebut butir 1 di atas, maka nilai kelompok yang melakukan kecurangan (menyontek atau dicontek) akan di - NOL - kan.

*Jika kelompok terbukti melakukan tindakan yang dijelaskan pada poin 1 di atas maka skor kelompok yang melakukan tindakan tidak jujur ​​(mencontek atau ditipu) akan menjadi “Nol”*

1. Perhatikan jadwal sekolah, segala jenis kegiatan di luar jadwal tidak dilayani.

*Perhatikan jadwal pengajuan proyek, semua jenis pengajuan di luar jadwal proyek tidak akan diterima*

1. Bila Anda tidak membaca peraturan ini, maka Anda telah membaca dan menyetujuinya

*Jika Anda ketinggalan membaca peraturan tersebut, maka Anda dianggap telah membaca dan menyetujuinya*

1. Persentase penilaiaan untuk matakuliah ini adalah sebagai berikut:

*Persentase penandaan untuk subjek ini dijelaskan sebagai berikut:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tugas Mandiri**  *Tugas* | **Proyek**  *Proyek* |
| 40% | 60% |

1. Software yang digunakan pada matakuliah ini adalah sebagai berikut:

*Perangkat lunak yang akan digunakan dalam subjek ini diuraikan sebagai berikut:*

|  |
| --- |
| **Perangkat lunak**  *Perangkat lunak* |
| SQL Server Management Studio 18.5.1  Pengembang SQL Server 2019  Microsoft Office 365  Visual Paradigm Community Edition 16.1 |

## Ekstensi file yang harus disertakan dalam tugas mandiri, dan proyek untuk matakuliah ini adalah sebagai berikut:

*Ekstensi file harus dimasukkan dalam proyek tugas dan koleksi ujian akhir untuk mata pelajaran ini dijelaskan sebagai berikut:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tugas Mandiri**  *Tugas* | **Proyek**  *Proyek* |
| SQL | SQL, VPP, File Gambar (JPG / PNG) |

## Soal

*Kasus*

**NTESLE**

**NTESLE**merupakan perusahaan yang bergerak di bidang makanan dan minuman. NTESLE mengelola transaksi seperti transaksi penjualan dan pembelian. Transaksi penjualan adalah transaksi yang terjadi pada saat pelanggan ingin membeli suatu produk yang akan ditangani oleh seorang staf. Transaksi pembelian adalah transaksi yang terjadi ketika staf ingin mengisi kembali beberapa bahan dari pemasok.

Di Perusahaan NTESLE, setiap pelanggan yang ingin membeli produk di NTESLE harus mengikuti prosedur transaksi penjualan, yaitu:

* **Pelanggan**Yang ingin membeli suatu produk harus melengkapi informasi pribadi seperti nama, nomor telepon, dan alamat. Setiap pelanggan memiliki nomor identifikasi dengan format sebagai berikut:

“CSXXX”

X => angka antara 0 - 9

* **Pelanggan** dapat membeli lebih dari satu produk dalam setiap transaksi.
* Setiap transaksi penjualan yang dilakukan oleh pelanggan memiliki semua informasi tentang staf, pelanggan, tanggal penjualan, produk yang dibeli, dan kuantitas setiap produk. Setiap transaksi penjualan memiliki nomor identifikasi dengan format sebagai berikut:

“SLXXX”

X => angka antara 0 - 9

* Setiap produk memiliki informasi lengkap seperti nama produk, harga, tanggal kadaluwarsa, dan nomor identifikasi dengan format sebagai berikut:

“PDXXX”

X => angka antara 0 - 9

* Setiap produk diklasifikasikan berdasarkan tipenya. Setiap jenis memiliki nama dan nomor identifikasi dengan format sebagai berikut:

“PTXXX”

X => angka antara 0 - 9

* Setiap staf telah melengkapi informasi pribadi seperti nama, jenis kelamin, nomor telepon, DOB, gaji, dan nomor KTP dengan format sebagai berikut:

“STXXX”

X => angka antara 0 - 9

Di Perusahaan NTESLE, setiap staf yang ingin mengisi kembali beberapa produk di NTESLE harus mengikuti prosedur pembelian, yaitu:

* Setiap transaksi pembelian yang dilakukan oleh staf memiliki semua informasi tentang staf, pemasok, tanggal pembelian, bahan yang dibeli, dan jumlah setiap bahan. Setiap transaksi pembelian memiliki nomor identifikasi dengan format sebagai berikut:

“PUXXX”

X => angka antara 0 - 9

* Setiap pemasok telah melengkapi informasi pribadi seperti nama, nomor telepon, alamat dan nomor identifikasi dengan format sebagai berikut:

“SUXXX”

X => angka antara 0 - 9

* Pemasok dapat menjual lebih dari satu bahan dalam setiap transaksi.
* Setiap bahan memiliki informasi lengkap seperti nama bahan, harga, tanggal kadaluwarsa, dan nomor identifikasi dengan format sebagai berikut:

“IGXXX”

X => angka antara 0 - 9

**Catatan**:

* Gender staf hanya dapat diisi dengan nilai “Pria” atau “Wanita” (tanpa tanda kutip).
* Gaji staf harus antara 1000000 dan 10000000.
* Nomor telepon pelanggan harus diawali dengan "+62" (tanpa kutipan).
* Tanggal kedaluwarsa bahan harus lebih dari 2022
* Nama produk harus lebih dari atau sama dengan 5 karakter
* Harga produk harus lebih dari atau sama dengan 5000
* Tanggal kedaluwarsa produk harus lebih dari 2020

Saat ini perusahaan NTESLE masih menggunakan sistem manajemen manual untuk menjaga transaksi penjualan dan transaksi pembeliannya. Anda sebagai administrator database di Perusahaan NTESLE diminta untuk membuat sistem database yang dapat menyimpan data dan memelihara transaksi penjualan dan transaksi pembelian. Tugas yang harus Anda lakukan adalah:

1. Buat Entity Relationship Diagram untuk memelihara transaksi penjualan dan transaksi pembelian.
2. Membuat sistem database menggunakan sintaks DDL yang relevan dengan prosedur transaksi penjualan dan transaksi pembelian. Sistem database harus menyertakan kunci primer dan kunci asing dengan hubungan yang sesuai
3. Buat query menggunakan sintaks DML untuk mensimulasikan proses transaksi untuk transaksi penjualan dan transaksi pembelian. Sebelum mulai membuat kueri untuk mensimulasikan transaksi, pertama-tama lakukan tugas berikut:

* **Menguasai** tabel harus diisi dengan lebih dari atau sama dengan 10 data
* **Transaksi** tabel harus diisi dengan lebih dari atau sama dengan 15 data
* **Detail transaksi** tabel harus diisi dengan lebih dari atau sama dengan 25 data
* Untuk **tipe produk** tabel, tabel tersebut harus diisi dengan data berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| Nama Jenis Produk | |
| Biskuit | Air mineral |
| susu | Mi |
| Vitamin | Sereal |
| Makanan Hewan | Makanan beku |
| kopi | Permen |

1. Buat kueri menggunakan sintaks DML untuk mensimulasikan proses transaksi untuk transaksi penjualan dan pembelian.

**Catatan**: Sintaks DML untuk mengisi database dan sintaks DML untuk mensimulasikan proses transaksi harus query yang berbeda.

1. Untuk mendukung proses pengelolaan database di Perusahaan NTESLE, manajer Perusahaan NTESLE meminta Anda untuk memberikan beberapa pertanyaan yang menghasilkan data penting. Adapun persyaratan yang diminta dari pengelola adalah:
2. Tampilkan SupplierName, IngredientName, Total Quantity (diperoleh dari jumlah kuantitas yang dibeli) untuk setiap Ingredient yang namanya mengandung “sugar” dan dibeli pada bulan Mei.
3. Tampilkan StaffName, StaffGender, StaffSalary, dan Total Transaksi (didapat dari jumlah total penjualan) untuk setiap staf yang gajinya antara 6 juta hingga 7 juta dan total transaksi lebih dari 1.
4. Tampilkan Nama Pelanggan, Nomor Telepon Pelanggan (diperoleh dengan mengganti "+62" dengan "0"), Nama Produk, Total Transaksi (diperoleh dari jumlah total transaksi), dan Total Harga Produk (diperoleh dari jumlah semua harga produk yang dibeli) untuk setiap produk yang namanya memiliki setidaknya dua kata dan kedaluwarsa setahun setelah 2021.
5. Menampilkan Total Price (didapat dari penjumlahan harga bahan), IngredientName, dan Total Transaksi (didapat dari hitungan transaksi pembelian) untuk setiap transaksi pembelian yang dilakukan oleh staf yang berusia lebih dari 19 tahun pada tahun 2020 dan masa berlaku bahan tersebut sudah habis tahun setelah 2024. Kemudian urutkan data dalam format ascending berdasarkan total harga.
6. Menampilkan StaffName, Gender (diperoleh dari karakter pertama Staff Gender), StaffDOB, StaffSalary, dan SalesTransactionID untuk setiap pembelian yang dilakukan oleh staf yang gajinya lebih dari rata-rata semua gaji yang digabungkan dan lahir setelah tahun 2000. Kemudian urutkan datanya secara menaik format berdasarkan tahun lahir staf.

(alias subkueri)

1. Menampilkan Nomor Pemasok (diperoleh dari 3 karakter ID Pemasok terakhir), Nama Pemasok, Nama Bahan, Harga Bahan (diperoleh dengan menambahkan 'Rp.' Di depan Harga Bahan), dan Tanggal Berakhir Bahan untuk setiap Bahan yang harganya lebih dari atau sama dengan rata-rata dari semua harga gabungan dan tahun kedaluwarsa setelah 2022.

(alias subkueri)

1. Tampilan SupplierID, SupplierName, Supplier Local Phone Number (didapat dengan mengubah angka pertama menjadi '+62'), SupplierAddress, dan Total Price (didapat dari penjumlahan Ingredient Price dikali Kuantitas) untuk setiap pembelian dari pemasok yang nama belakangnya adalah makanan dan harga total lebih besar dari harga total rata-rata. Kemudian urutkan data dalam format descending berdasarkan total harga.

(alias subkueri)

1. Tampilan CustomerName, SalesTransactionID, SalesDate (diperoleh dari SalesDate dalam format 'dd Mon yyyy'), DateName (diperoleh dari Name of the m Day di SalesDate), Quantity (diperoleh dengan menambahkan 'Piece (s)' di akhir Kuantitas), ProductName, SalesPrice (diperoleh dengan m enambahkan 'Rp.' Di depan Harga Produk) dan Harga Total (diperoleh dengan menambahkan 'Rp.' Di depan jumlah Harga Produk dikali Kuantitas) untuk setiap transaksi penjualan yang kuantitasnya lebih dari kuantitas terendah dan kurang dari kuantitas tertinggi. Kemudian urutkan data dalam format ascending berdasarkan kuantitasnya.

(alias subkueri)

1. Buat tampilan bernama “SalesTransactionView” untuk menampilkan StaffName, StaffPhoneNumber, Total Transaksi (diperoleh dari hitungan ID Transaksi Penjualan), dan Kuantitas Tertinggi (diperoleh dari jumlah maksimal) untuk setiap transaksi penjualan yang terjadi setelah Agustus dan Total Transaksi adalah lebih dari 2.
2. Buat tampilan bernama “PurchaseTransactionView” untuk menampilkan SupplierName, SupplierPhoneNumber, Total Transaksi (diperoleh dari hitungan ID Transaksi Pembelian), IngredientExpiredDate, IngredientName, IngredientPrice, dan Harga Bahan Total (diperoleh dari jumlah Harga Bahan) untuk setiap Ingredient yang kedaluwarsa pada tahun 2023 dan Harga Bahan Total lebih dari 60.000.

**File yang harus dikumpulkan**:

1. Diagram Hubungan Entitas (.vsdx, .png)
2. Query untuk membuat sistem database. (.sql)
3. Query untuk memasukkan data ke dalam tabel. (.sql)
4. Query untuk mensimulasikan proses transaksi. (.sql)
5. Pertanyaan untuk menjawab 10 kasus. (.sql)

**Berikut adalah aturan yang harus Anda ikuti untuk membuat proyek Anda:**

1. Gunakan perangkat lunak yang sesuai untuk subjek ini berdasarkan**Sistem Praktikum**yang dapat diunduh dari Binusmaya
2. Gunakan teknik yang diajarkan selama praktikum.
3. Kumpulkan file yang sesuai untuk subjek ini berdasarkan **Sistem Praktikum**yang dapat diunduh dari Binusmaya
4. Sertakan file lain yang dapat mendukung proyek Anda, seperti:
   * Semua file dalam proyek Anda
   * File lain (gambar, audio, video, dll.) Yang digunakan dalam proyek Anda
   * \*. File DOC (dokumentasi proyek Anda) yang berisi tautan referensi dari file tambahan (gambar, audio, video, dll.) Yang digunakan dalam proyek Anda