**Laporan Tugas Kecil I**

**IF3140 Manajemen Basis Data**

**A picture containing dark, night sky

Description automatically generated**

**Disusun oleh:**

13520034 Bryan Bernigen

**Program Studi Teknik Informatika**

**Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung**

**Jl. Ganesha 10, Bandung 40132**

**2022**

# Authorization

username: user13520034

ip address: 20.11.24.51

password: @TugasKecil1WBD

username: postgres

password: tugaskecil1wbd

database: security

# Pemetaan Solusi

|  |
| --- |
| Bisnis ini dikepalai oleh seorang ***employee\_manager*** yang dapat mengelola ***employees***. Namun, pengelolaan yang bisa dilakukan hanyalah **melihat** dan **mengubah** data yang sudah ada. |
| melihat dan mengubah “seluruh” data employees 🡪 beri read & update pada keseluruhan relasi |

|  |
| --- |
| Bisnis ini memiliki beberapa cabang kantor di berbagai area. **Di setiap cabang** tersebut, terdapat sebuah pencatatan terkait hubungan antara *employee* dan *customer,* yang secara detail berisi seluruh **nama *employee*** dan **nama *customer*** yang pernah dilayani nya. Pencatatan tersebut dapat **diakses** oleh seorang ***head\_office*** yang mengepalai setiap cabang. |
| Di setiap cabang terdapat pencatatan 🡪 tiap cabang punya view tersendiri 🡪 asumsikan 1 office merupakan 1 cabang 🡪 buat view untuk tiap cabang(office)  Pencataan dapat diakses 🡪 beri read untuk seluruh view |

|  |
| --- |
| Penjualan produk merupakan tanggung jawab dari **Sales** yang memiliki kontrak kerja selama **6 bulan** (Hint: **6 bulan** dihitung ketika Anda mulai mengerjakan tugas ini). Setiap sales memiliki role yang unik dengan validasi role sesuai dengan waktu kontraknya dengan password tertentu. Sales memiliki akses untuk melakukan **pengecekan** berapa banyak produk yang telah terjual untuk setiap produknya. |
| Pengecekan banyak produk terjual 🡪 butuh tahu jumlah yang terjual 🡪 jumlah terjual ada pada orderdetails 🡪 tidak semua data orderdetails diperlukan oleh sales 🡪 buat view jumlah produk terjual untuk mencatat banyak produk yang telah terjual.  pengecekan 🡪 beri read |

|  |
| --- |
| Di dalam bisnis ini, pemilik bisnis mempekerjakan **hrd** untuk membantu mengurus segala administrasi ataupun keperluan pegawai. Salah satu tugas yang diberikan pemilik bisnis kepada **hrd** adalah memberikan hampers (kado apresiasi) kepada setiap pegawai setiap kali perusahaan mencapai target besarnya. Untuk itu, **hrd** perlu akses **nama pegawai** dan **alamat kantornya** agar dapat dikirimkan hampers ke ***address line* pertama kantor** tersebut. |
| perlu akses nama pegawai dan alamat kontor 🡪 perlu akses ke relasi employees untuk nama pegawai dan offices untuk alamat kantor 🡪 hanya perlu tahu nama pegawai dan alamat kantor dan sisanya tidak perlu 🡪 buat view untuk menampilkan nama pegawai dan alamat kantor  asumsi HRD hanya perlu baca data alamat karena hanya mau kirim hadiah 🡪 beri read |

|  |
| --- |
| Perusahaan memiliki divisi **Business Intelligence**. Divisi ini membutuhkan segala jenis data yang berkaitan dengan kegiatan pemesanan oleh ***customer*** untuk dapat dianalisis dan divisualisasikan. |
| butuh data yang berkaitan dengan kegiatan pemesanan customer 🡪 butuh data apa, siapa, kapan, mengapa, dimana, bagaimana, berapa terkait pemesanan 🡪 butuh relasi products (apa), customers (siapa & dimana), orders (kapan), orderdetails (berapa).  menganalisis 🡪 perlu data tapi tidak menambah atau mengubah data 🡪 beri read |

|  |
| --- |
| Terdapat peran **accountant** yang dapat melihat seluruh data payment untuk dianalisis. data payment yang dilihat oleh **accountant** adalah data dari bulan September. tahun 2021. |
| melihat seluruh data payment 🡪 mengakses relasi payment  data yang dilihat adalah dari bulan September 2021 🡪 buat view untuk data > September 2021 |

|  |
| --- |
| Dalam operasional bisnisnya, perusahaan penjualan miniatur model ini mempekerjakan ***procurement*** yang bertugas untuk melakukan pengecekan stok di gudang produk dan melakukan penambahan dan pembaruan data apabila ada produk yang **masuk (baik produk baru maupun produk yang sudah ada sebelumnya)** atau **keluar** dari gudang. |
| produk di Gudang 🡪 relasi products  pengecekan, penambahan, pembaruan 🡪 read write update |

|  |
| --- |
| Pesanan-pesanan yang didapat akan diantarkan ke ***customers*** oleh seorang ***courier perusahaan*. *Courier*** perlu **melihat data alamat** dari *customers* dan dapat melakukan **pembaruan data tanggal barang diterima** oleh *customer*, dan **status pengiriman** untuk memberikan *update* proses pengiriman kepada *customers*. |
| melihat data alamat, tanggal diterima, status pengiriman 🡪 perlu relasi customers dan orders 🡪 “hanya” melihat alamat(address) 🡪 tidak perlu data customer lainnya 🡪 buat view  melihat & pembaharuan 🡪 read & update |

# Hak Akses Table

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Employees | Offices | Customers | Orders | Payments | Order Details | Products | Product Lines |
| Employee Manager | R,U |  |  |  |  |  |  |  |
| Head Office |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sales |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HRD |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Business Intelligence |  |  | R | R |  | R | R |  |
| Courier (internal) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Procurement |  |  |  |  |  |  | R,W,U |  |
| Accountant |  |  |  |  | R |  |  |  |

# Hak Akses View

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | View Pelayanan\_Boston | View Pelayanan\_London | View Pelayanan\_NYC | View Pelayanan\_Paris | View Pelayanan\_SanFrancisco | View Pelayanan\_Sydney | View Pelayanan\_Tokyo |
| Employee Manager |  |  |  |  |  |  |  |
| Head Office | R | R | R | R | R | R | R |
| Sales |  |  |  |  |  |  |  |
| HRD |  |  |  |  |  |  |  |
| Business Intelligence |  |  |  |  |  |  |  |
| Courier (internal) |  |  |  |  |  |  |  |
| Procurement |  |  |  |  |  |  |  |
| Accountant |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | View Jumlah Produk Terjual | View Hampers | View payment Mulai September 2021 | View Kebutuhan Kurir |
| Employee Manager |  |  |  |  |
| Head Office |  |  |  |  |
| Sales | R |  |  |  |
| HRD |  | R |  |  |
| Business Intelligence |  |  |  |  |
| Courier (internal) |  |  |  | R,U |
| Procurement |  |  |  |  |
| Accountant |  |  | R |  |

# Perintah Membuat View

1. View Pelayanan Cabang

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_Cabang AS  SELECT e.lastName, e.firstName, c.customerName, o.city  FROM employees e  JOIN customers c ON  e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber  JOIN offices o ON  o.officecode = e.officecode; |

1. View Pelayanan Cabang Boston

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_Boston AS  SELECT LastName, FirstName, CustomerName  FROM pelayanan\_cabang  WHERE city like 'Boston'; |

1. View Pelayanan Cabang London

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_London AS  SELECT LastName, FirstName, CustomerName  FROM pelayanan\_cabang  WHERE city like 'London'; |

1. View Pelayanan Cabang NYC

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_NYC AS  SELECT LastName, FirstName, CustomerName  FROM pelayanan\_cabang  WHERE city like 'NYC'; |

1. View Pelayanan Cabang Paris

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_Paris AS  SELECT LastName, FirstName, CustomerName  FROM pelayanan\_cabang  WHERE city like 'Paris'; |

1. View Pelayanan Cabang San Francisco

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_SanFrancisco AS  SELECT LastName, FirstName, CustomerName  FROM pelayanan\_cabang  WHERE city like 'San Francisco'; |

1. View Pelayanan Cabang Sydney

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_Sydney AS  SELECT LastName, FirstName, CustomerName  FROM pelayanan\_cabang  WHERE city like 'Sydney'; |

1. View Pelayanan Cabang Tokyo

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Pelayanan\_Tokyo AS  SELECT LastName, FirstName, CustomerName  FROM pelayanan\_cabang  WHERE city like 'Tokyo'; |

1. View Jumlah Produk Terjual

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Jumlah\_Produk\_Terjual AS  SELECT p.productName, p.productCode, SUM(od.quantityOrdered)  FROM products p  JOIN orderdetails od  ON p.productCode = od.productCode  GROUP BY p.productname, p.productCode; |

1. View Hampers

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Hampers AS  SELECT e.firstName, e.lastName, o.addressLine1  FROM employees e  JOIN offices o  ON o.officecode = e.officecode; |

1. View Payment Mulai 21 September 2021

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Payment\_21\_Sept AS  SELECT \* FROM payments p  WHERE p.paymentDate >= '2021-09-01'; |

1. View Kebutuhan Kurir

|  |
| --- |
| CREATE VIEW Kebutuhan\_Kurir AS  SELECT o.orderNumber, c.addressLine1, c.addressLine2, o.requiredDate, o.status  FROM customers c  JOIN orders o  ON o.customernumber = c.customernumber; |

## Hasil Pembuatan View

|  |
| --- |
| SELECT  table\_schema AS schema,  table\_name AS view  FROM  information\_schema.views  WHERE  table\_schema NOT IN ('information\_schema', 'pg\_catalog')  ORDER BY  schema ASC,  view ASC; |
| Text  Description automatically generated |

# Pembuatan + Pemberian Hak Akses + Pengecekan Role

## Employee Manager

|  |
| --- |
| CREATE ROLE Employee\_Manager  LOGIN  PASSWORD 'if3140'; |
| GRANT SELECT, UPDATE  ON Employees  TO Employee\_Manager; |
|  |

## Head Office

|  |
| --- |
| CREATE ROLE Head\_Office  LOGIN  PASSWORD 'if3140'; |
| GRANT SELECT  ON Pelayanan\_Boston, Pelayanan\_London, Pelayanan\_NYC, Pelayanan\_SanFrancisco, Pelayanan\_Paris, Pelayanan\_Sydney, Pelayanan\_Tokyo  TO Head\_Office; |
|  |

## Sales

|  |
| --- |
| CREATE ROLE Sales  LOGIN  PASSWORD 'if3140'  VALID UNTIL '2023-04-30'; |
| GRANT SELECT  ON Jumlah\_Produk\_Terjual  TO Sales; |
|  |

## HRD

|  |
| --- |
| CREATE ROLE HRD  LOGIN  PASSWORD 'if3140'; |
| GRANT SELECT  ON Hampers  TO HRD; |
|  |

## Business Intelligence

|  |
| --- |
| CREATE ROLE Business\_Intelligence  LOGIN  PASSWORD 'if3140'; |
| GRANT SELECT  ON Customers, Orders, OrderDetails, Products  TO Business\_Intelligence; |
|  |

## Courier (internal)

|  |
| --- |
| CREATE ROLE Courier\_Internal  LOGIN  PASSWORD 'if3140'; |
| GRANT SELECT, UPDATE  ON Kebutuhan\_Kurir  TO Courier\_Internal; |
|  |

## Procurement

|  |
| --- |
| CREATE ROLE Procurement  LOGIN  PASSWORD 'if3140'; |
| GRANT SELECT, INSERT, UPDATE  ON Products  TO Procurement; |
|  |

## Accountant

|  |
| --- |
| CREATE ROLE Accountant  LOGIN  PASSWORD 'if3140'; |
| GRANT SELECT  ON Payments, Payment\_21\_Sept  TO Accountant; |
|  |

# Hasil Penerapan Query Pembuatan Role

|  |
| --- |
|  |

# Hasil Pemberian Hak Akses

|  |
| --- |
| SELECT grantee, privilege\_type, table\_name  FROM information\_schema.role\_table\_grants  WHERE grantee != 'postgres' AND grantee != 'PUBLIC'; |
|  |

# Hasil Describe User

|  |
| --- |
|  |