Nama : ANDRIAN AGUSTINUS LUMBAN GAOL

NIM : 121450090 PRODI : Sains Data

Email : andrian.121450090@student.itera.ac.id

Universitas : Institut Teknologi Sumatera

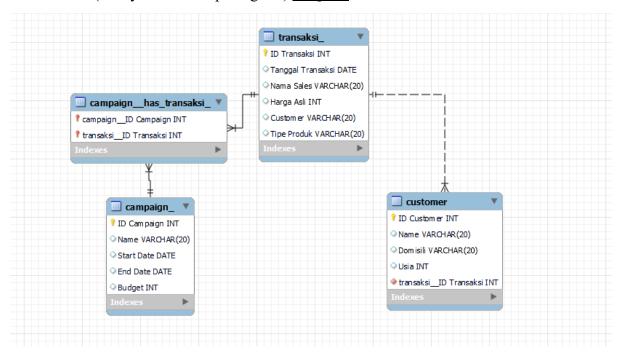
Posisi : Data Analyst
Drive : Drive Schoters

Eksplorasi Data

Pada Database tersebut terdapat 3 tabel:

- a. Transaksi: Berisi tanggal terjadi transaksi, nama customer, nama sales,dan nilai transaksi
- b. Campaign: Berisi tipe marketing campaign, tanggal berjalannya campaign, dan budget untuk campaign
- c. Customer: Berisi nama customer, usia, serta domisili.

1. ERD (Entity Relationship Diagram) Diagram



- 2. Querry <sql>
- a. Total transaksi dari masing-masing customer. Data Transaksi Customer

```
-- a. Total transaksi dari masing-masing customer

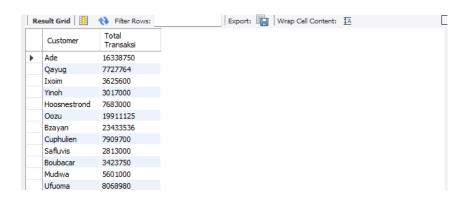
CREATE VIEW `Transaksi Customer` AS

SELECT Customer,

SUM(t.`Harga Asli`) AS `Total Transaksi`

FROM transaksi_ as t

GROUP BY Customer;
```



b. Total transaksi dari masing-masing kota. <u>Data Transaksi Kota</u>

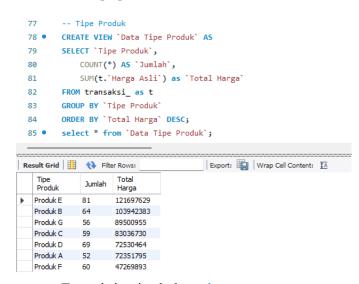
```
38
      -- b. Total transaksi dari masing-masing kota.
      CREATE VIEW 'Transaksi Kota' AS
39 •
40
      SELECT
          c.Domisili, SUM(t.`Harga Asli`) AS `Total Transaksi`
41
42
      FROM customer as c
43
      JOIN transaksi_ as t ON c.Name = t.Customer
44
      GROUP BY c.Domisili
45
      ORDER BY 'Total Transaksi' DESC;
46
47 •
    select * from `Transaksi Kota`;
                                                 Export: Wrap Cell Cor
Total
     Domisili
                    Transaksi
                    201680015
    Jawa Barat
    Jakarta
                    165696590
    Bali
                    118282433
    Luar Indonesia
                   104670811
```

- c. Lakukanlah EDA (Exploratory Data Analysis) pada data tersebut melalui MySQL.
- Penghapusan data kosong

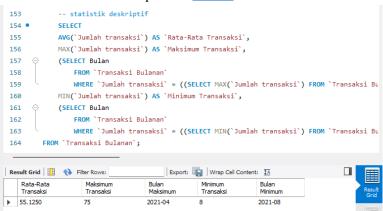
```
-- c. Lakukanlah EDA (Exploratory Data Analysis) pada data tersebut melalui MySQL.
50
       -- 1. Penghapusan Data Kosong
     DELETE FROM campaign_
      WHERE 'ID Campaign' IS NULL
       AND 'Name' IS NULL
       AND 'Start Date' IS NULL
      AND `Budget` IS NULL;
      select * from campaign_;
      DELETE FROM customer
60 •
       WHERE 'ID Customer' IS NULL
61
62
      AND 'Name' IS NULL
      AND 'Domisili' IS NULL
63
      AND 'Usia' IS NULL;
64
      select * from customer;
65 •
      DELETE FROM transaksi
67 •
      WHERE 'ID Transaksi' IS NULL
68
      AND 'Tanggal Transaksi' IS NULL
69
70
      AND 'Nama Sales' IS NULL
      AND 'Harga Asli' IS NULL
71
72
      AND 'Customer' TS NULL
73
      AND 'Tipe Produk' IS NULL;
74 •
      select * from transaksi_;
```

Pengambilan insight

• Data tipe produk, <



• Transaksi setiap bulan <a href="da



• Statistik deskriptif maksimal <a h

```
180 •
             AVG(`Total Harga`) AS `Rata-Rata Total Harga `,
181
182
             MAX(`Total Harga`) AS `Maksimum Transaksi`,
183
             (SELECT `Tipe Produk`
                FROM `data tipe produk`
184
185
                WHERE `Total Harga` = ((SELECT MAX(`Total Harga`) FROM `Data Tipe Produk`)) )
186
            MIN('Total Harga') AS 'Minimum Transaksi',
             (SELECT `Tipe Produk`
187
                FROM `data tipe produk`
188
189
                WHERE `Total Harga` = ((SELECT MIN(`Total Harga`) FROM `Data Tipe Produk`)) )
            MAX('Jumlah') AS 'Jumlah Tipe Produk MInimum',
190
             (SELECT `Tipe Produk`
191
                FROM `data tipe produk`
192
                WHERE `Jumlah` = ((SELECT MIN(`Jumlah`) FROM `Data Tipe Produk`)) ) AS `Tipe F
193
194
            MIN('Jumlah') AS 'Jumlah Tipe Produk MInimum',
             (SELECT `Tipe Produk`
195
                FROM `data tipe produk`
                 WHERE `Jumlah` = ((SELECT MAX(`Jumlah`) FROM `Data Tipe Produk`)) ) AS `Tipe F
197
        FROM `data tipe produk`;
198
Export: Wrap Cell Content: IA
                                                                                      Rata-Rata Total
                                      Tipe Produk Dengan Total Harga
   Harga
                      Transaksi
                                      Maksimum
                                                                      Transaksi
                                                                                     minim
84332835.5714
                     121697629
                                     Produk E
                                                                     47269893
                                                                                    Produ
```

• Statistic deskriptif transaksi customer <a href="



• Statistic deskriptif transaksi Bulanan <a

```
-- total transaksi setiap bulan
87
       CREATE VIEW `Transaksi Bulanan` AS
88 •
89
           DATE_FORMAT(`Tanggal Transaksi`, '%Y-%m') AS Bulan,
91
           COUNT(*) AS `Jumlah Transaksi`
92
       FROM transaksi
       GROUP BY Bulan
93
       ORDER BY Bulan;
94
96 •
       select * from `Transaksi Bulanan`;
                                                                                Export: Wrap Cell Content: IA
          Jumlah
  Bulan
 2021-01
          57
  2021-02
         48
  2021-03
         61
  2021-04 75
  2021-05
         66
  2021-06
         63
  2021-07
         63
 2021-08 8
```

• Statistic deskriptif transaksi kota <data>

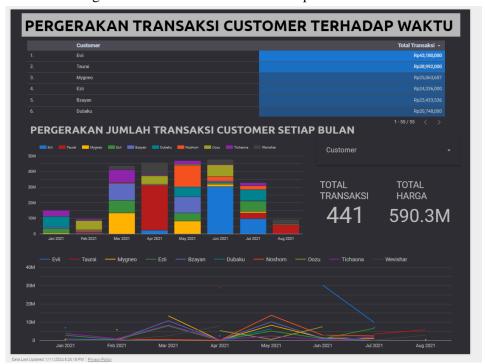
```
-- statistik deskriptif
166
167 •
             SELECT
168
             AVG(`Total transaksi`) AS `Rata-Rata Transaksi`,
169
             MAX(`Total transaksi`) AS `Maksimum Transaksi`,
             (SELECT Domisili
170
171
                 FROM `Transaksi Kota`
172
                 WHERE `Total transaksi` = ((SELECT MAX(`Total transaksi`) FROM `Transaksi Kota
173
             MIN(`Total transaksi`) AS `Minimum Transaksi`,
             (SELECT Domisili
174
175
                 FROM `Transaksi Kota`
176
                 WHERE `Total transaksi` = ((SELECT MIN(`Total transaksi`) FROM `Transaksi Kota
         FROM `Transaksi Kota`;
177
Export: Wrap Cell Content: 🔼
                                                                                        Rata-Rata
                    Maksimum
Transaksi
                                     Kota Dengan Transaksi
                                                                              Kota Dengan Tra
   Transaksi
                                     Maksimum
                                                                              Minimum
                                                               104670811
147582462,2500
                    201680015
                                    Jawa Barat
                                                                              Luar Indonesia
```

• Statistic deskriptif tipe produk <a href="

d. Keadaan Perusahaan

Dari query data yang dilakukan didapatkan beberapa tabel yang dapat di visualisasikan diantaranya <<u>Looker</u>>

• Pergerakan Transaksi customer terhadap waktu



Pergerakan transaksi terhadap produk dan waktu



Dari visualisasi tersebut, terlihat bahwa jumlah transaksi perusahaan cenderung mengalami penurunan seiring berjalannya waktu, meskipun tidak terlalu signifikan. Namun, perlu dicatat

bahwa pada bulan Agustus, jumlah transaksi menonjol dengan asumsi bahwa data pada bulan tersebut mungkin tidak sebanyak data pada bulan-bulan sebelumnya. Puncak kenaikan transaksi terjadi pada bulan April, dengan nilai transaksi mencapai 590 juta, jumlah dan nilai transaksi ini merupakan pencapaian tertinggi perusahaan.

Dari analisis jumlah transaksi, dapat disimpulkan bahwa perusahaan mengalami penurunan mulai dari bulan Mei, meskipun tidak signifikan. Namun, perlu diperhatikan bahwa rata-rata nilai transaksi pelanggan cenderung mengalami peningkatan, seperti yang terlihat pada grafik yang menunjukkan nilai transaksi pelanggan setiap bulannya.

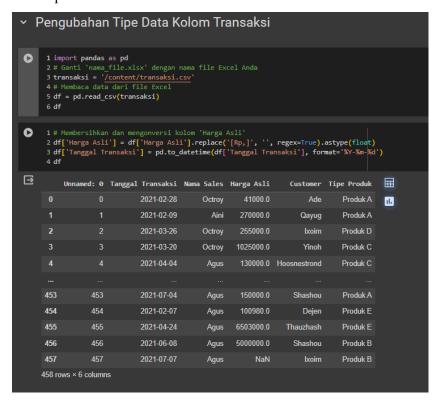
Asumsi:

- Penurunan jumlah transaksi di imbangi dengan peningkatan nilai transaksi pelanggan setiap bulannya, yang menunjukkan bahwa Perusahaan mungkin berfokus meningkatkan kualitas transaksi pelanggan dengan transaksi tinggi, agar dapat mengimbangi jumlah transaksi.
- Dari visualisasi tersebut, peurunan signifikan terjadi bulan Agustus, baik pada nilai maupun jumlah transaksi. Penurunan tersebut terjadi dengna asumsi data pada bulan Agustus lebih sedikit dari bulan lainnya, sehingga pergerakan data pada bulan tersebut belum dapat disimpulkan

Preprocessing

Pengubahan Tipe Data dengan Python <file .ipynb>

1. Pengubahan Tipe Data Kolom Transaksi



2. Pengubahan Tipe Data Kolom Campaign

```
Pengubahan Tipe Data Kolom Campaign

[ ] 1 df3 = pd.read_excel('/content/campaign.xlsx')
2 print(df3)

□ 1 # Membersihkan dan mengonversi kolom 'Harga Asli'
2 df3['Budget'] = df3['Budget'].replace('[Rp,]', '', regex=True).astype(float)
3 df3['Start Date'] = pd.to_datetime(df3['Start Date'], format='%Y-%m-%d')
4 df3['End Date'] = pd.to_datetime(df3['End Date'], format='%Y-%m-%d')
5
6 df3

□ Name Start Date End Date Budget End Date\
0 Campaign 1 2021-01-01 2021-01-31 10000000.0 2021-01-31
1 Campaign 2 2021-02-01 2021-02-28 14000000.0 2021-02-28
2 Campaign 3 2021-03-01 2021-03-31 23000000.0 2021-03-31
3 Campaign 4 2021-04-01 2021-05-31 36000000.0 2021-05-31
5 Campaign 6 2021-06-01 2021-05-31 36000000.0 2021-06-30
6 Campaign 7 2021-07-01 2021-07-31 37000000.0 2021-07-31
```

3. Ekpor Data

```
    Ekspor Data

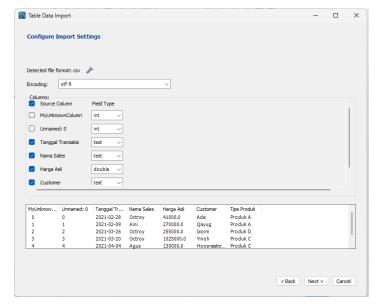
[ ] 1 df.to_csv('transaksi_.csv')
    2 df3.to_csv('campaign_.csv')
```

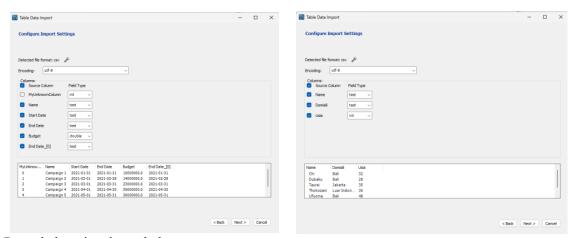
Pembuatan Database di MySQL <file .sql>

1. Pembuatan dan penggunaan database

```
1 • create database schoters_;
2 • show databases;
3 • use schoters_;
4
```

2. Input Data





3. Pengubahan tipe data tabel

```
5 • ALTER TABLE `schoters_`.`transaksi_`
      ADD COLUMN 'ID Transaksi' INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY first,
      CHANGE COLUMN 'Tanggal Transaksi' 'Tanggal Transaksi' DATE NULL DEFAULT NULL ,
    CHANGE COLUMN 'Nama Sales' 'Nama Sales' VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL ,
    CHANGE COLUMN 'Harga Asli' 'Harga Asli' INT NULL DEFAULT NULL ,
9
      CHANGE COLUMN 'Customer' 'Customer' VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL ,
10
      CHANGE COLUMN 'Tipe Produk' 'Tipe Produk' VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL ;
11
12
13 • ALTER TABLE `schoters_`.`campaign_`
14
      ADD COLUMN 'ID Campaign' INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY first,
      DROP COLUMN `End Date_[0]`,
15
      DROP COLUMN `MyUnknownColumn`,
16
      CHANGE COLUMN 'Name' 'Name' VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL ,
17
      CHANGE COLUMN 'Start Date' 'Start Date' DATE NULL DEFAULT NULL ,
19
      CHANGE COLUMN 'End Date' 'End Date' DATE NULL DEFAULT NULL ,
      CHANGE COLUMN 'Budget' 'Budget' INT NULL DEFAULT NULL ;
20
21
22 • ALTER TABLE `schoters_`.`customer`
      ADD COLUMN 'ID Customer' INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY first,
23
      CHANGE COLUMN 'Name' 'Name' VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL ,
24
      CHANGE COLUMN 'Domisili' 'Domisili' VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL ;
25
26
```

Tampilan querry input data

```
38
39 LOCK TABLES `campaign_` WRITE;
40 /*!40000 ALTER TABLE `campaign_` DISABLE KEYS */;
41 INSERT INTO `campaign_` VALUES (1, 'Campaign 1', '2021-01-01', '2021-01-31',10000000),(2, 'Campaign 2', '2021-02-01', '2021-02-28',14000000),(3, 'Campaign 3', '2021-03-01', '2021-03-31', 23000000),(4, 'Campaign 4', '2021-04-01', '2021-04-30',35000000),(5, 'Campaign 5', '2021-05-01', '2021-05-31',36000000),(6, 'Campaign 6', '2021-06-01', '2021-06-30',30000000),(7, 'Campaign 7', '2021-07-01', '2021-07-31',37000000);
42 /*!40000 ALTER TABLE `campaign_` ENABLE KEYS */;
43 UNLOCK TABLES;
```

```
| NSERT INTO `transaksi.' NAULES (1, '2021-02-28', 'Octroy', 41000, 'Ade', 'Produk A'), (2, '2021-02-09', 'Aini', 270000, 'Qayug', 'Produk A'), (3, '2021-03-26', 'Octroy', 255000, 'Ixoim', 'Produk D'), (4, '2021-03-20', 'Octroy', 1025000, 'Vinoh', 'Produk C'), (5, '2021-04-04', 'Agus', 130000, 'Ivoim', 'Produk C'), (5, '2021-04-04', 'Agus', 130000, 'Ivoim', 'Produk C'), (7, '2021-05-01', 'Octroy', 2899000, 'Bzayan', 'Produk B'), (8, '2021-03-01', 'Aini', 385000, 'Cuphulien', 'Produk D'), (9, '2021-03-26', 'Aini', 295000, 'Safluvis', 'Produk G'), (10, '2021-04-21', 'Octroy', 130000, 'Boubacar', 'Produk C'), (11, '2021-03-17', 'Agus', 33004000, 'Mudiwa', 'Produk B'), (12, '2021-04-22', 'Octroy', 147000, 'Ade', 'Produk G'), (13, '2021-04-13', 'Agus', 614480, 'Ufuoma', 'Produk E'), (14, '2021-02-28', 'Octroy', 1543050, 'Wiati', 'Produk B'), (15, '2021-04-18', 'Dena', 360000, 'Busatia', 'Produk F'), (16, '2021-06-06', 'Octroy', 3430000, 'Kunju', 'Produk B'), (18, '2021-04-15', 'Agus', 450000, 'Shashou', 'Produk G'), (19, '2021-03-17', 'Aini', 252003, 'Chinweuba', 'Produk B'), (20, '2021-03-21', 'Agus', 222000, 'Bluaxia', 'Produk F'), (21, '2021-04-29', 'Dena', 26700, 'Gar', 'Produk F'), (22, '2021-05', 'Octroy', 575000, 'Noshom', 'Produk C'), (23, '2021-04-01', 'Agus', 160000, 'Soazteec', 'Produk C'), (24, '2021-02-25', 'Agus', 310000, 'Shashou', 'Produk C'), (25, '2021-06-08', 'Aini', 131000, 'Bluaxia', 'Produk C'), (25, '2021-04-04', 'Octroy', 34103000, 'Bluaxia', 'Produk G'), (31, '2021-01-04', 'Octroy', 34103000, 'Saazteec', 'Produk E'), (33, '2021-06-01', 'Agus', 'Iooduk G'), (31, '2021-01-02', 'Aini', 405000, 'Chroy', 310000, 'Ezili', 'Produk G'), (33, '2021-01-04', 'Octroy', '310000, 'Ezili', 'Produk G'), (33, '2021-01-02', 'Aini', '405000, 'Shashou', 'Produk G'), (36, '2021-01-02', 'Aini', '405000, 'Saagada', 'Produk G'), (37, '2021-05-02', 'Agus', '195300, 'Brayan', 'Produk B'), (38, '2021-01-02', 'Aini', 'Aini',
```

Lampiran Google drive

Google drive : schoters

Google looker studio : <u>looker</u>