

**Nama : Insannul Imam Rohny Khoirri**

**NIM : G.231.22.0084**

## **Praktikum 4**

### **Penjelasan Coding**

#### **1. Memuat Data**

Langkah pertama adalah memuat data penjualan online dari file Excel. Data tersebut disimpan dalam variabel df.

Code Python

```
df = pd.read_excel('http://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learningdatabases/00352/Online2@Retail.xlsx')  
df.head()
```

#### **2. Pembersihan Data**

Langkah kedua adalah membersihkan data sebelum digunakan untuk analisis. Dalam langkah ini, dilakukan beberapa hal berikut:

- Menghilangkan spasi di kolom Description.
- Menghapus baris yang memiliki nilai InvoiceNo kosong.
- Mengubah tipe data kolom InvoiceNo menjadi string.
- Menghapus baris yang memiliki nilai InvoiceNo mengandung huruf C.

Code Python

```
df['Description'] = df['Description'].str.strip()  
df.dropna(axis=0, subset=['InvoiceNo'], inplace=True)  
df['InvoiceNo'] = df['InvoiceNo'].astype('str') df =  
df[~df['InvoiceNo'].str.contains('C')]
```

### 3. Analisis Market Basket (Langkah 3)

Langkah ketiga adalah melakukan analisis market basket untuk menemukan pola pembelian produk yang sering dibeli bersama oleh pelanggan. Dalam langkah ini, dilakukan beberapa hal berikut:

- Mengelompokkan data berdasarkan negara pelanggan.
- Menghitung jumlah pembelian setiap produk untuk setiap kelompok pelanggan.
- Mengubah data tersebut menjadi format tabel.
- Mengatur indeks tabel menjadi kolom InvoiceNo.

Code Python

```
basket = (df[df['Country'] == "France"]  
          .groupby(['InvoiceNo', 'Description'])['quantity']  
          .sum().unstack().reset_index().fillna(0)  
          .set_index('InvoiceNo'))
```

### 4. Menampilkan Hasil Analisis

Langkah terakhir adalah menampilkan hasil analisis market basket. Dalam langkah ini, dilakukan beberapa hal berikut:

- Menampilkan tabel `association_rules` yang berisi informasi tentang pola pembelian produk yang sering dibeli bersama.
- Menampilkan 2 baris pertama dari tabel `association_rules`.

Code Python

```
print(association_rules.head(2))
```