

# Soal Praktikum #5

## Analisa dan Visualisasi Data

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2022/2023

22 November 2022

### Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Analisa dan Visualisasi Data). Tidak perlu menggunakan materi yang belum diujikan.
2. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (\*.ipynb). File tanpa ekstensi beresiko tidak dapat dibuka oleh asisten sehingga kode program tidak dapat dikoreksi (nilai 0)
3. Pastikan program lulus compile dan dapat dijalankan.
4. Untuk setiap file source code program berikan identitas, minimum:

# NIM>Nama :
# Tanggal :
# Deskripsi :

5. Seluruh file kode program di-*compress* dengan nama **P05\_NIM.zip** sebelum dikumpulkan.
6. Kecuali dituliskan secara khusus, Anda dapat menganggap masukan user sesuai dengan kehendak program.
7. Penulisan kode sebaiknya menggunakan indentasi yang baik dan menambahkan komentar (kegunaan sebuah variabel, percabangan, pengulangan, fungsi dan prosedur) sehingga mempermudah proses pencarian kesalahan pada program (debugging)
8. Kecurangan berupa copy-paste kode program dari peserta atau sumber lain akan memperoleh sanksi tegas.
9. Dilarang meng-capture atau menyebarkan sebagian dan/atau seluruh soal ini. Pelanggaran akan dikenakan sanksi sesuai SOP yang berlaku.
10. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
11. Selamat Mengerjakan!

## Problem 1

Simpan dengan nama file: **P05\_NIM\_01.ipynb**.

Pada soal ini, gunakan file **P05-03.csv**

Diberikan data harga rumah yang disewakan di Airbnb di Singapura. Tuliskan:

1. Banyaknya rumah masing-masing tipe kamar.
2. Jumlah review terbanyak.
3. 5 data dengan harga rumah per malam termahal.
4. Rumah dengan pemilik bernama Richard.
5. Koefisien korelasi antara harga rumah per malam dengan jumlah malam penyewaan minimum. Apakah berkorelasi lurus, terbalik, atau tidak berkorelasi? Jelaskan.

Deskripsi data:

- "id": id data
- "name": nama rumah
- "host\_id": id host (pemilik rumah)
- "host\_name": nama host (pemilik rumah)
- "neighbourhood\_group": wilayah rumah berada
- "neighbourhood": daerah spesifik rumah berada
- "latitude": garis lintang posisi rumah
- "longitude": garis bujur posisi rumah
- "room\_type": jenis penyediaan ruang
- "price": harga rumah per malam
- "minimum\_nights": jumlah malam penyewaan minimum
- "number\_of\_reviews": banyaknya review di aplikasi
- "last\_review": tanggal terakhir review di aplikasi
- "reviews\_per\_month": banyaknya review tiap bulan
- "calculated\_host\_listings\_count": banyaknya rumah yang disewakan oleh host
- "availability\_365": banyaknya hari ketersediaan rumah dalam satu tahun

## Problem 2

Simpan dengan nama file: **P05\_NIM\_02.ipynb**.

Pada soal ini, gunakan file **P05-02.csv**

Diberikan data rumah yang disewakan di Brazil. Tuliskan:

1. Ada berapa rumah yang mengizinkan membawa hewan peliharaan dengan harga sewa per tahun di bawah 5000?.
2. Data rumah dengan jumlah kamar mandi terbanyak.
3. Ada berapa rumah dengan luas di atas 200 dan pajak bangunan per tahun di bawah 1700?.
4. Banyak rumah dengan biaya asuransi kebakaran per tahun di atas 70 untuk masing-masing kota.
5. 5 data rumah dengan jumlah lantai terbanyak yang belum dilengkapi furnitur (not furnished).

Deskripsi data:

- "city": kota tempat rumah berada
- "area": luas tanah dalam meter persegi
- "rooms": jumlah kamar tidur
- "bathroom": jumlah kamar mandi
- "parking\_spaces": jumlah tempat parkir
- "floor": jumlah lantai
- "animal": status izin untuk membawa hewan peliharaan
- "furniture": status sudah dilengkapi furnitur atau belum
- "homeowner\_tax": pajak tanah per tahun
- "rent\_amount": harga sewa per tahun
- "property\_tax": pajak bangunan per tahun
- "fire\_insurance": biaya asuransi kebakaran per tahun
- "total": harga sewa total per tahun

### Problem 3

Simpan dengan nama file: **P05\_NIM.03.ipynb**.

Pada soal ini, gunakan file **P05-01.csv**

Diberikan data pengguna kartu kredit suatu bank. Gambarkan:

1. Histogram distribusi total nominal yang belum dibayar pengguna dengan status aktif (Existing Customer), dengan bins 20.
2. Pie chart perbandingan banyaknya masing-masing jenjang pendidikan terakhir dari pengguna dengan banyak transaksi selama 12 bulan terakhir di atas 30.
3. Scatter plot dengan usia pengguna sebagai x dan nominal limit kartu kredit sebagai y dari pengguna berjenis kelamin laki-laki (M).
4. Horizontal bar chart menggambarkan jumlah pengguna dari setiap tipe kartu.
5. Stacked bar chart dari pengguna dengan status perkawinan 'Married', 'Single', dan 'Divorced' dengan jenis kelamin sebagai sumbu x dan status perkawinan sebagai stacked y.

Deskripsi data:

- "CLIENTNUM": ID pengguna
- "Attrition\_Flag": status keaktifan pengguna
- "Customer\_Age": usia pengguna
- "Gender": jenis kelamin pengguna
- "Dependent\_count": jumlah tanggungan pengguna (contoh: anak, orang tua)
- "Education\_Level": jenjang pendidikan terakhir
- "Marital\_Status": status perkawinan
- "Income\_Category": kategori penghasilan
- "Card\_Category": tipe kartu
- "Months\_on\_book": lama penggunaan kartu kredit dalam bulan
- "Months\_Inactive\_12\_mon": banyak bulan kartu kredit tidak aktif dalam 12 bulan terakhir
- "Credit\_Limit": nominal limit kartu kredit
- "Total\_Revolving\_Bal": total nominal yang belum dibayar pengguna kartu kredit
- "Total\_Trans\_Amt": total transaksi selama 12 bulan terakhir
- "Total\_Trans\_Ct": banyak transaksi selama 12 bulan terakhir
- "Avg\_Utilization\_Ratio": rata-rata rasio penggunaan kartu kredit

Praktikum defused. ACE.