

Soal Praktikum #5

Analisa dan Visualisasi Data

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2023/2024

13 November 2023

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 **P05-02.csv**

Diberikan data rumah yang disewakan di Brazil. Tuliskan:

1. Banyaknya data masing-masing kota tempat rumah berada.
2. Rata-rata biaya asuransi kebakaran per tahun.
3. 5 rumah dengan luas tanah terbesar.
4. Rumah yang sudah dilengkapi furnitur.
5. Nilai korelasi antara pajak tanah dan pajak bangunan per tahun. Apakah berkorelasi lurus, terbalik, atau tidak berkorelasi? Jelaskan.

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 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 di Porto Alegre dengan jumlah tempat parkir lebih dari 3?
2. Data rumah dengan biaya asuransi kebakaran per tahun terkecil.
3. Ada berapa rumah yang mengizinkan membawa hewan peliharaan dan harga sewa pertahun di bawah rata-rata?
4. Banyak rumah yang tidak memiliki tempat parkir untuk masing-masing kota.
5. 5 data rumah dengan pajak bangunan per tahun tertinggi yang tidak mengizinkan membawa hewan peliharaan.

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 **P05-02.csv**

Diberikan data rumah yang disewakan di Brazil. Tuliskan:

1. Histogram distribusi harga sewa per tahun dari rumah yang mengizinkan membawa hewan peliharaan, dengan bins 20.
2. Pie chart perbandingan banyaknya masing-masing kota tempat rumah berada dari rumah dengan kamar mandi lebih dari 3.
3. Scatter plot dengan luas tanah sebagai x dan pajak bangunan sebagai y dari rumah yang tidak mengizinkan membawa hewan peliharaan.
4. Horizontal bar chart menggambarkan jumlah rumah di setiap kota dengan jumlah kamar tidur lebih dari 3 dan tepat 2 kamar mandi.
5. Stacked bar chart dari rumah yang berada di kota 'Campinas', 'Porto Alegre', dan 'Belo Horizonte' yang dilengkapi furnitur atau tidak sumbu x dan kota tempat rumah berada sebagai stacked y.

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

terima kasih atas semua bantuan kalian untuk Tuan dan Nona Kota Kompeng :D