

Soal Praktikum #5

Analisa dan Visualisasi Data

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2023/2024

16 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 **P05-03.csv**

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

1. Banyaknya rumah pada masing-masing neighbourhood group.
2. Rumah dengan jumlah review di aplikasi terbanyak selama 12 bulan.
3. 5 data rumah dengan jumlah malam penyewaan minimum terendah.
4. Rumah yang dimiliki oleh Jayce.
5. Koefisien korelasi antara banyaknya review tiap bulan 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 **P05-03.csv**

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

1. Ada berapa data dengan jumlah malam penyewaan minimumnya 1 namun banyaknya review di aplikasi selama 12 bulan tidak 1?
2. Siapa nama pemilik rumah dengan banyaknya hari ketersediaan rumah dalam satu tahunnya terbanyak?
3. Ada berapa rumah di daerah (neighbourhood group) Central Region atau East Region dengan harga rumah per malam di bawah 100?
4. Banyaknya rumah dengan review per bulan di atas 1 untuk tiap jenis penyediaan ruang.
5. 5 nama rumah berdasarkan banyaknya rumah yang disewakan oleh host terbanyak.

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 3

Simpan dengan nama file: **P05_NIM_03.ipynb**.

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

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

1. Histogram distribusi banyaknya review di aplikasi yang memiliki jenis penyediaan ruang Private room dengan bins 30.
2. Pie chart perbandingan banyaknya masing-masing jenis penyediaan ruang dengan banyaknya review di aplikasi di atas 100.
3. Scatter plot dengan long sebagai x dan lat sebagai y dari rumah yang tidak dimiliki oleh Jay.
4. Bubble plot dengan long sebagai x, lat sebagai y, dan banyaknya hari ketersediaan rumah dalam satu tahun sebagai ukuran dari rumah yang berada di neighbourhood Novena.
5. Stacked bar chart dari rumah yang disewakan oleh 'JoJo', 'Elizabeth', dan 'Jimmy', dengan room type sebagai x dan nama pemilik rumah sebagai stacked y.

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

Pada akhirnya, semua masalah Tuan-Tuan dan Nona-Nona di Negeri Kompeng berhasil dipecahkan berkat bantuan praktikan, yayy :)