

# Investigate Business Hotel using Data Visualization



**Created by:**

**Nadiana Yemin Mukti**

muktinadiana@gmail.com

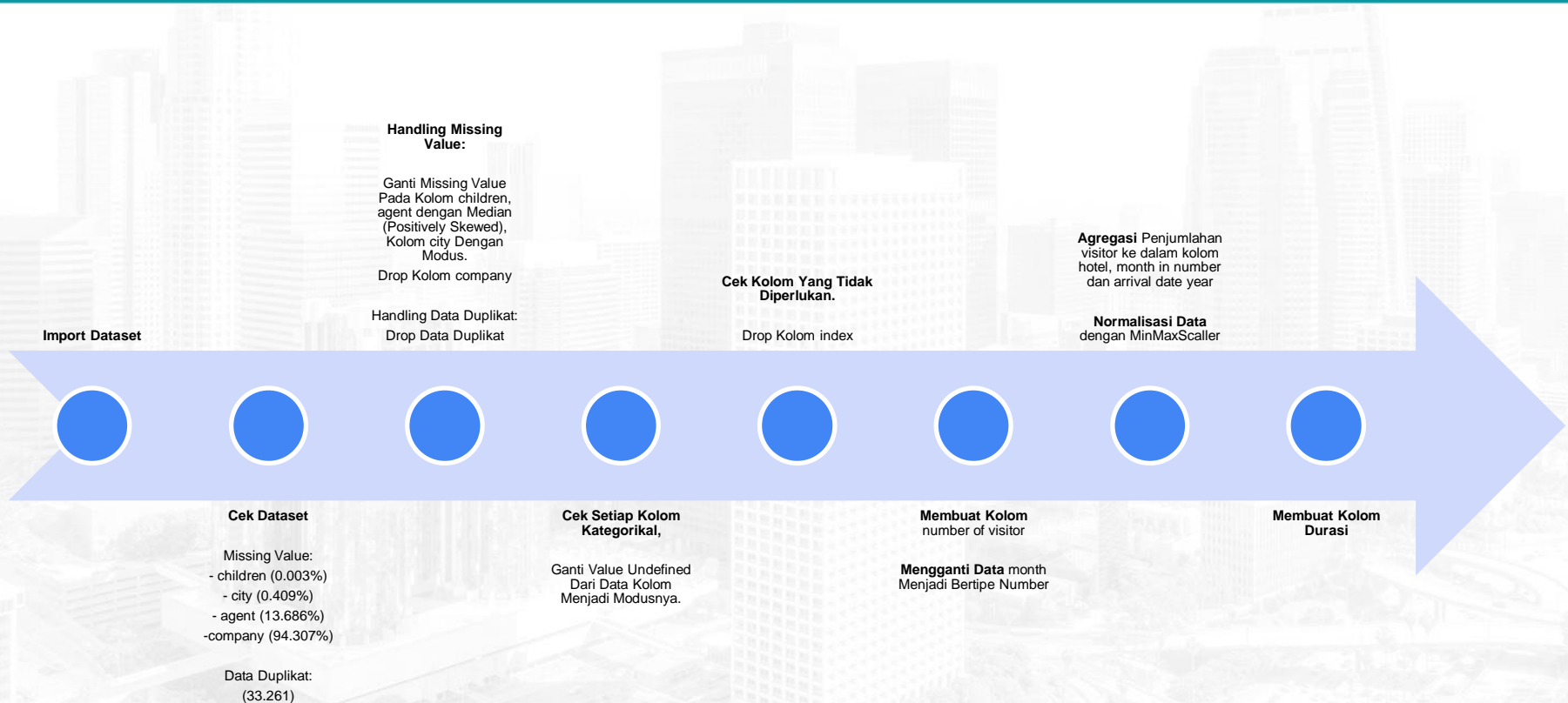
[www.linkedin.com/in/nadiana-yemin-mukti/](https://www.linkedin.com/in/nadiana-yemin-mukti/)

“Seorang lulusan Universitas Pertamina Jakarta pada Program Studi Teknik Perminyakan, juga lulus dari Bootcamp Data Science Rakamin Academy, mempelajari PostgreSQL, Python, Data Visualisasi, Statistika, dan Machine Learning. Saat ini tengah melaksanakan Volunteering di SDN Sukamulya 2 untuk menganalisis data siswa, membuat machine learning Clustering mengenai potensi siswa berdasar nilai, membuat database menggunakan PostgreSQL, dan membuat sistem penilaian serta analisis hasil ujian siswa menggunakan google drive, docs, spreadsheet.”

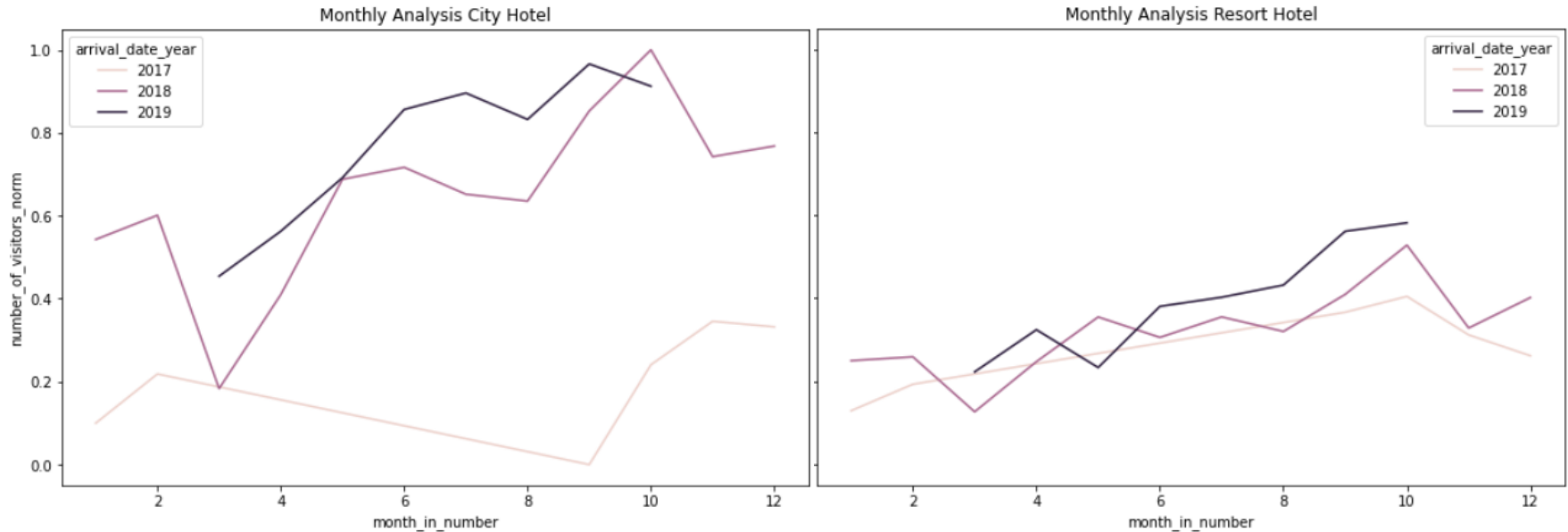
**Supported by:**  
**Rakamin Academy**  
Career Acceleration School  
[www.rakamin.com](https://www.rakamin.com)

“Sangat penting bagi suatu perusahaan untuk selalu menganalisa performa bisnisnya. Pada kesempatan kali ini, kita akan lebih mendalami bisnis dalam bidang perhotelan. Fokus yang kita tuju adalah untuk mengetahui bagaimana perilaku pelanggan kita dalam melakukan pemesanan hotel, dan hubungannya terhadap tingkat pembatalan pemesanan hotel. Hasil dari insight yang kita temukan akan kita sajikan dalam bentuk data visualisasi agar lebih mudah dipahami dan bersifat lebih persuasif.”

# Data Preprocessing



# Monthly Hotel Booking Analysis Based on Hotel Type



Berdasarkan grafik yang tersedia, terlihat bahwa **jumlah booking pengunjung di City Hotel lebih tinggi** daripada Resort Hotel **dan lebih fluktuatif**, namun **cenderung menurun di akhir** ketika mendekati **akhir tahun dan setelah melewati bulan februari**. Sedangkan **booking pengunjung Resort Hotel lebih rendah** namun **cenderung meningkat stabil** menuju akhir tahun.

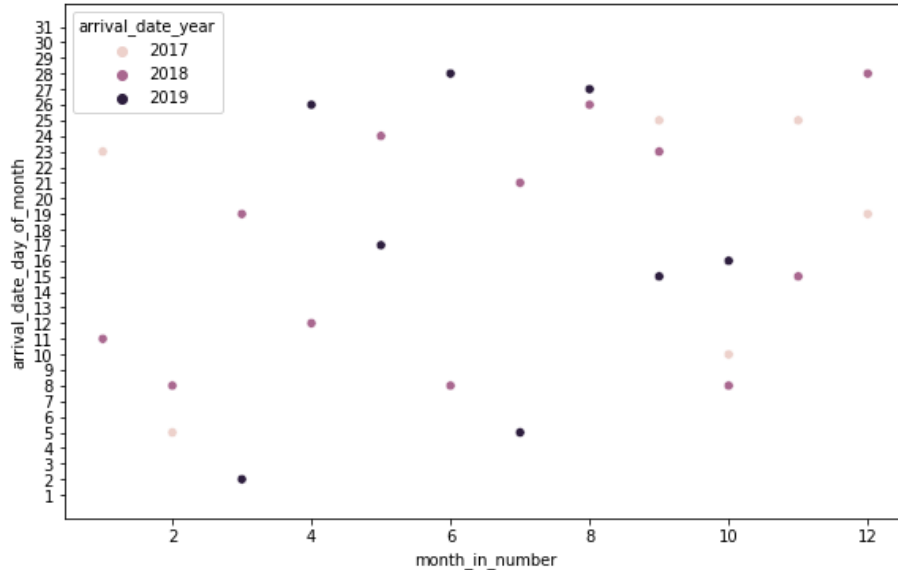
Untuk kedua tipe hotel, **tahun teramai** adalah **2019**, dan **tahun** yang **sepi** booking pengunjung **adalah** tahun **2017**.

Kedua grafik tersebut menunjukkan bahwa **aktivitas booking lebih sering terjadi di City Hotel** pada bulan-bulan biasa, sedangkan menuju akhir tahun jumlah **booking Resort Hotel meningkat**, hal ini bisa saja **terjadi karena aktivitas karyawan tugas luar kota yang memerlukan penginapan di City Hotel**, dan **peningkatan akhir tahun di Resort Hotel terjadi karena aktivitas liburan** dalam waktu yang lebih lama. Namun, hal ini masih perlu pemeriksaan lebih lanjut.

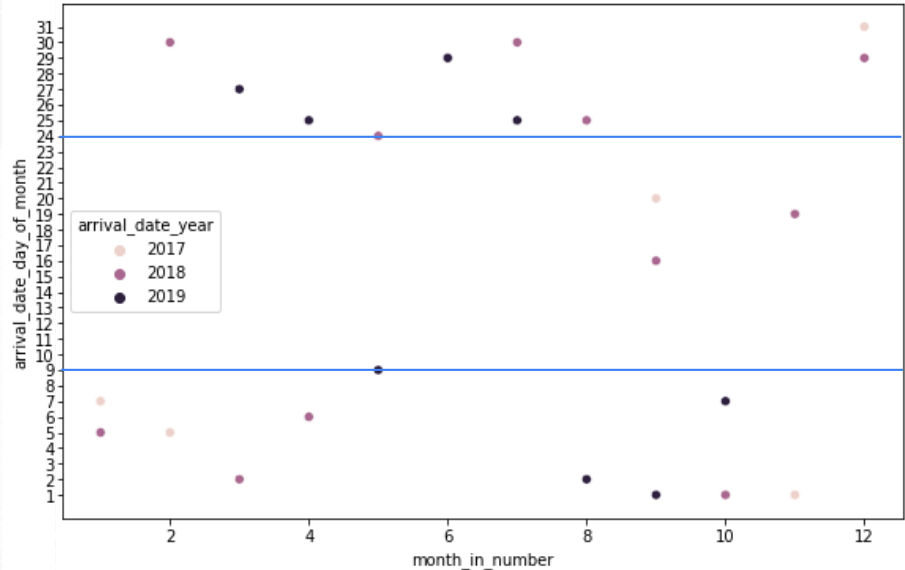
Perhatikan **tahun 2017** yang memiliki **tren berbeda** dari tahun yang lain, **perlu** dilakukan **Analisa** lebih lanjut apa yang terjadi pada tahun tersebut.

# Monthly Hotel Booking Analysis Based on Hotel Type

Date Mode on City Hotel



Date Mode on Resort Hotel



Berdasarkan Plot Modus Data Hari **Resort Hotel**:

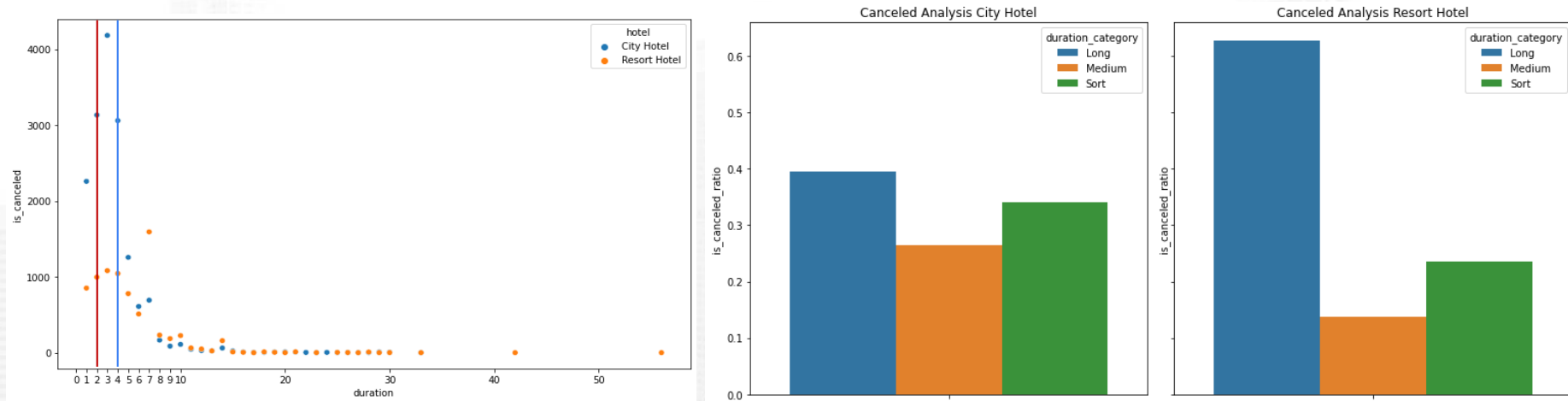
Bulan 1 weekend minggu sabtu, bulan 2 minggu jumat, bulan 3 jumat rabu, bulan 4 jumat kamis, bulan 5 kamis kamis, bulan 6 sabtu, bulan 7 senin kamis, bulan 8 sabtu jumat, bulan 9 rabu (Kamis Libur) minggu minggu, bulan 10 senin sabtu, bulan 11 rabu senin (Selas Libur), bulan 12 minggu sabtu.

Pada bulan Januari hingga Agustus aktivitas booking terjadi pada awal dan akhir bulan, dan mulai bulan September aktivitas booking terjadi kapanpun. Dengan persentase booking pada hari Minggu sebesar 20,8%, Sabtu 20,8%, Jumat 16,67% dengan Asumsi Weekend mulai hari Sabtu, maka 41,67% aktivitas booking dilakukan pada saat Weekend. Hari Kamis 16,67%, Rabu 12,5%, Selasa 0%, dan Senin 12,5%. 50% Aktivitas booking dilakukan pada saat libur dan hari setelahnya libur.

Berdasarkan Plot Modus Data Hari **City Hotel**:

Aktivitas Booking terjadi secara acak dan menyebar.

# Impact Analysis of Stay Duration on Hotel Bookings Cancellation Rates



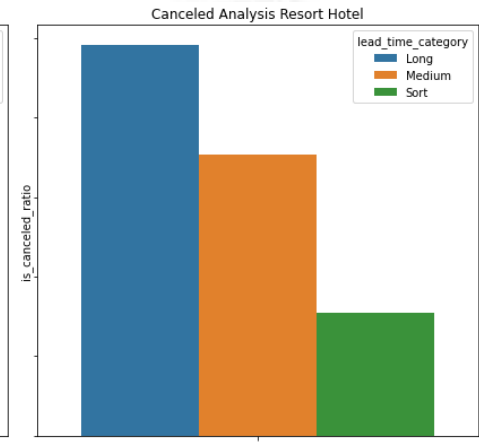
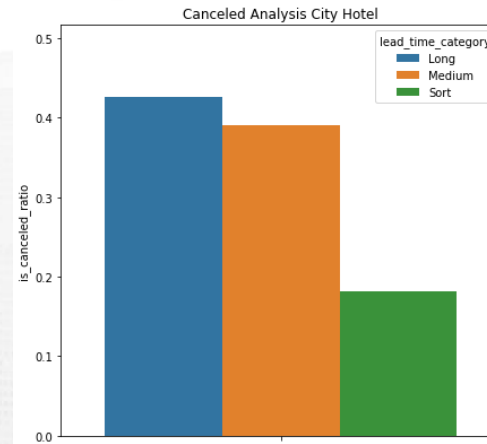
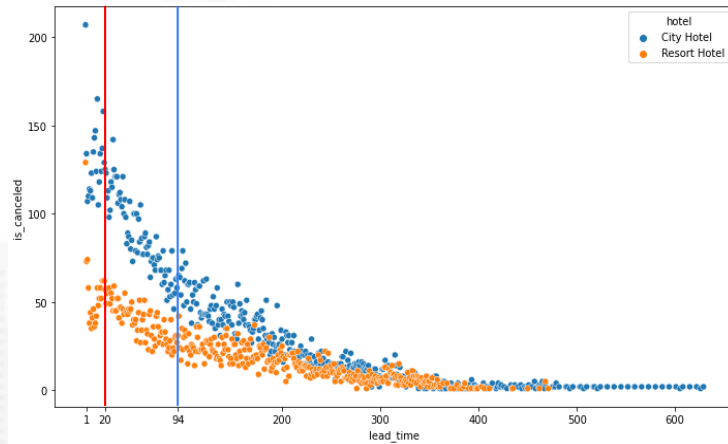
Data dibagi menggunakan konsep persentil, yaitu persentil 33 dan 66.

Berdasarkan grafik sebaran data durasi dan jumlah cancel (kiri), batas pertama yang ditandai dengan garis berwarna merah menunjukkan batas dari kategori “sort”, kemudian batas kedua berwarna biru merupakan batas kategori “medium”. Secara cepat dapat dilihat bahwa kebanyakan cancel adalah pada bagian kanan garis biru, baik untuk City Hotel maupun Resort Hotel.

Secara mendalam, berdasarkan barplot analisis cancel (kanan), terlihat bahwa cancellation rates pada City Hotel cenderung tidak berbeda jauh, sedangkan untuk Resort Hotel terlihat perbedaan sangat besar pada kategori Long Duration. **Dari kedua tipe hotel, dapat disimpulkan bahwa durasi stay dengan kategori long duration kecenderungan cancelnya paling tinggi.** Adapun **kecenderungan cancel** pada tipe **City Hotel cenderung tersebar** dan tidak berbeda jauh, **sedangkan** untuk tipe **Resort Hotel** menunjukkan kecenderungan cancel **sangat didominasi** oleh kategori **Long Duration**.



# Impact Analysis of Lead Time on Hotel Bookings Cancellation Rate



Data dibagi menggunakan konsep persentil, yaitu persentil 33 dan 66.

Berdasarkan grafik sebaran data lead time dan jumlah cancel (kiri), batas pertama yang ditandai dengan garis berwarna merah menunjukkan batas dari kategori “sort”, kemudian batas kedua berwarna biru merupakan batas kategori “medium”. Secara cepat dapat dilihat bahwa data tersebar berbentuk positif skewed, dengan **jumlah cancel tinggi** berada **pada** hotel dengan tipe **City Hotel**, **sedangkan** dampak lead time pada **Hotel Resort cenderung rendah** terhadap jumlah cancelnya.

**Berdasarkan barplot analysis** cancel hotel (kanan), didapati bahwa **tingkat cancel tertinggi terjadi pada lead time yang panjang**, baik untuk tipe **City Hotel** maupun **Resort Hotel**. **Tingkat cancel** tipe **Resort Hotel** dengan **lead time yang panjang lebih tinggi** dari tipe **City Hotel** dengan **lead time yang sama**, meskipun berdasarkan **sebaran datanya City hotel memiliki jumlah cancel yang lebih tinggi** dibandingkan Resort Hotel.