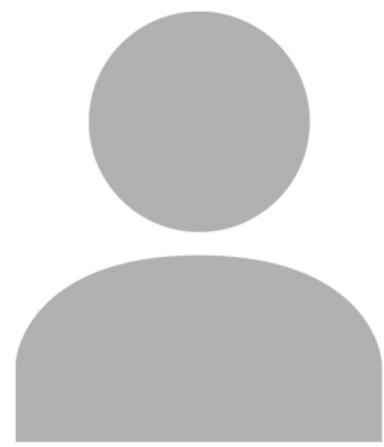


Investigate Business Hotel using Data Visualization

Supported by:
Rakamin Academy

Career Acceleration School
www.rakamin.com



Created by:
Candraditya Dwaya Putra

Email : candradityaputra1@gmail.com

linkedIn Profile :

<https://www.linkedin.com/in/candraditya-dwya-putra-77719a66>

“Have more than 11 years professional career in GIS and Management geodatabase. Good knowledge WebGIS Development, with strong experience Geospatial data in Forestry, environmental and regional planning. Skilled at data collection and analysis that elicits accurate and valuable information utilizing technical principles and theories. Technical proficiencies include SQL, Python, Machine Learning, MS Office, ESRI GIS, QGIS, HTML, CSS/Bootstrap, Javascript, geomorphology and Geospatial Software.”

Untuk selengkapnya, dapat melihat jupyter notebook disini
https://drive.google.com/file/d/1ioIJA1_fsJn0f__t6r11hTQblwfb7RDj/view?usp=sharing

Overview

“It is very important for a company to always analyze its business performance. On this occasion, we will delve deeper into business in the hospitality sector. Our focus is to find out how our customers behave in making hotel reservations, and its relationship to the rate of cancellation of hotel reservations. We will present the results of the insights we find in the form of data visualization to make it easier to understand and more persuasive.”

Untuk selengkapnya, dapat melihat jupyter notebook disini
https://drive.google.com/file/d/1ioIJA1_fsJn0f__t6r11hTQblwfb7RDj/view?usp=sharing

Dataset

```
RangeIndex: 119390 entries, 0 to 119389
Data columns (total 29 columns):
 #   Column           Non-Null Count  Dtype  
 ---  --  
 0   hotel            119390 non-null   object  
 1   is_canceled      119390 non-null   int64  
 2   lead_time         119390 non-null   int64  
 3   arrival_date_year 119390 non-null   int64  
 4   arrival_date_month 119390 non-null   object  
 5   arrival_date_week_number 119390 non-null   int64  
 6   arrival_date_day_of_month 119390 non-null   int64  
 7   stays_in_weekend_nights 119390 non-null   int64  
 8   stays_in_weekdays_nights 119390 non-null   int64  
 9   adults            119390 non-null   int64  
 10  children          119386 non-null   float64 
 11  babies             119390 non-null   int64  
 12  meal               119390 non-null   object  
 13  city               118902 non-null   object  
 14  market_segment     119390 non-null   object  
 15  distribution_channel 119390 non-null   object  
 16  is_repeated_guest  119390 non-null   int64  
 17  previous_cancellations 119390 non-null   int64  
 18  previous_bookings_not_canceled 119390 non-null   int64  
 19  booking_changes    119390 non-null   int64  
 ...
 27  total_of_special_requests 119390 non-null   int64  
 28  reservation_status   119390 non-null   object  
dtypes: float64(4), int64(16), object(9)
```

DESCRIPTION

Dataset contains customer behavior features who made hotel booking

SHAPE

119.390 Row and 29 Features

DTYPES

float46(4), int64(16), object(9)

MISSING VALUES

4 features that has missing value :
company, agent, city, children

Untuk selengkapnya, dapat melihat jupyter notebook disini
https://drive.google.com/file/d/1ioIJA1_fsJn0f__t6r11hTQblwfb7RDj/view?usp=sharing

Handle Missing value

There are 4 features that has missing value: company (94,30%), agent (13,68%), City (0,40%) and children (0,003%).

- Fill company with 0, because Nan indicates bookings didn't come from corporate.
- Fill agent with 0, because Nan indicates bookings didn't use any agent channel
- Fill city with 'unknown', because the city origin is unknown
- Fill children with 0, because it's median is 0 or indicates that the customer didn't have any children with them

Change 'undefined' to be 'No Meal' in meal feature

Change children, agent and company dtype from float to be integer

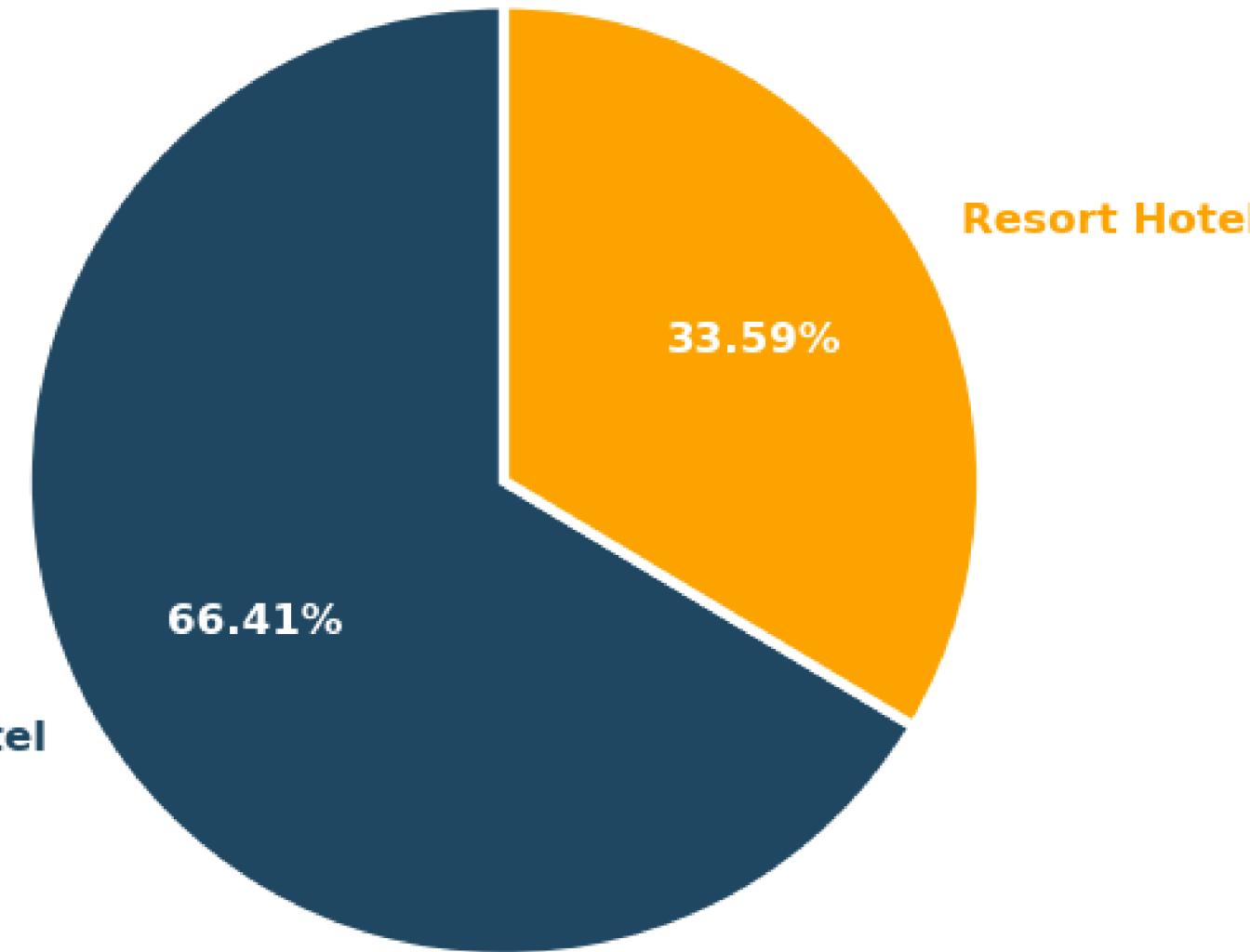
drop data rows that has 0 total_guests and 0 stay_duration

Correcting Dtypes

Correcting Unsuitable Value

Monthly Hotel Booking Analysis Based on Hotel Type

Rasio Total Pemesanan Berdasarkan Tipe Hotel

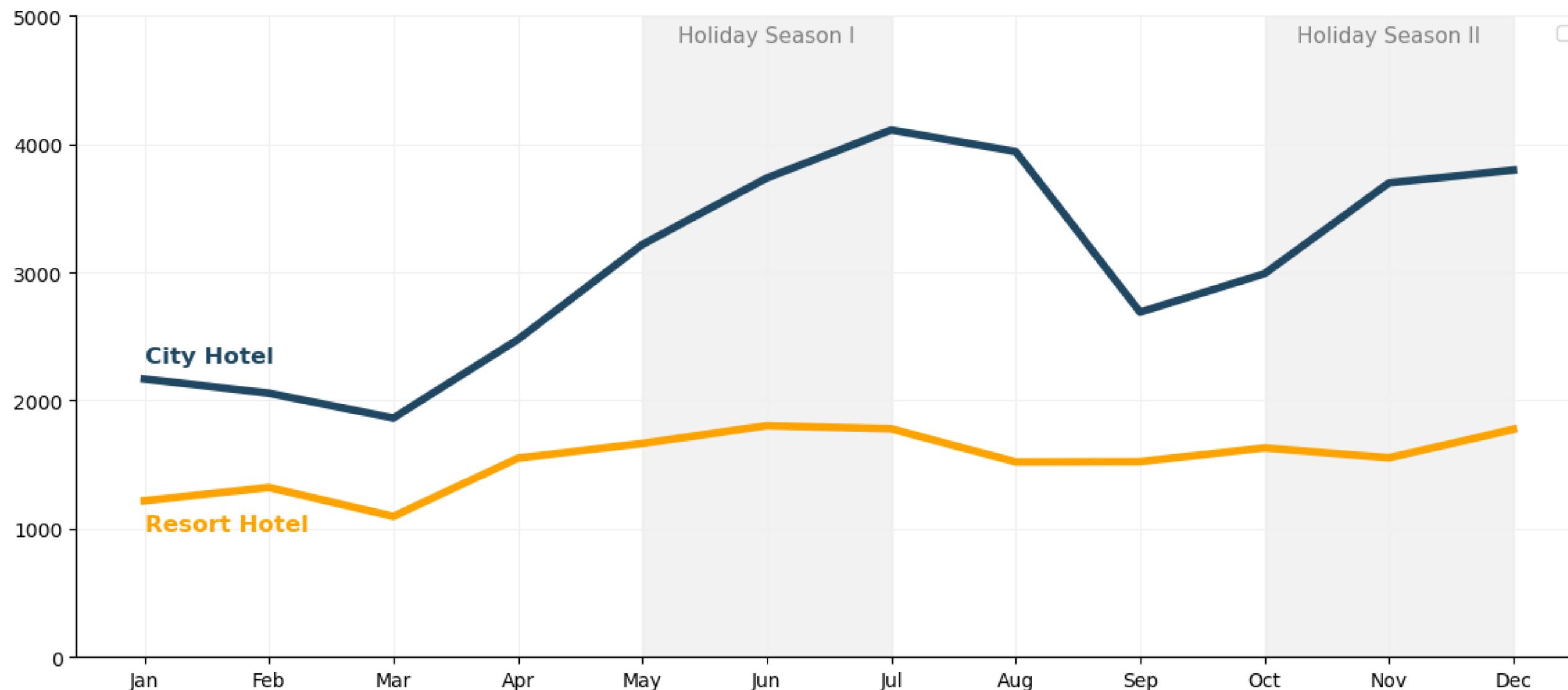


- City Hotel 66.41% lebih banyak dipesan oleh pelanggan.
- Diduga bahwa mayoritas pelanggan yang memesan Hotel City ini merupakan pelancong yang memiliki aktivitas utama disekitar tempat mereka menginap, bukan tujuan utama mereka untuk melakukan aktivitas di hotel.
- City hotel biasanya terletak di pusat kota atau daerah perkotaan, dekat dengan tempat-tempat wisata dan bisnis. Mereka biasanya dirancang untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan akses ke fasilitas dan aktivitas di kota, seperti restoran, pusat perbelanjaan, dan tempat wisata.
- Sementara 33.59% lainnya merupakan pelanggan Resort Hotel. Palanggan yang memesan hotel ini diduga memang memiliki tujuan untuk berlibur dan bersantai di tempat ini karena Resort hotel biasanya terletak di tempat-tempat yang indah seperti tepi pantai, pegunungan, atau daerah pedesaan yang tenang dan terdapat fasilitas yang lengkap.

Monthly Hotel Booking Analysis Based on Hotel Type

Pemesanan City Hotel dan Resort Hotel Mengalami Kenaikan Ketika Musim Liburan

Kedua tipe hotel ini memiliki pelanggan yang lebih sedikit pada waktu bukan musim liburan, khususnya pada Januari - Maret. City Hotel mengalami penurunan yang cukup signifikan selelah musim libuaran pertama.



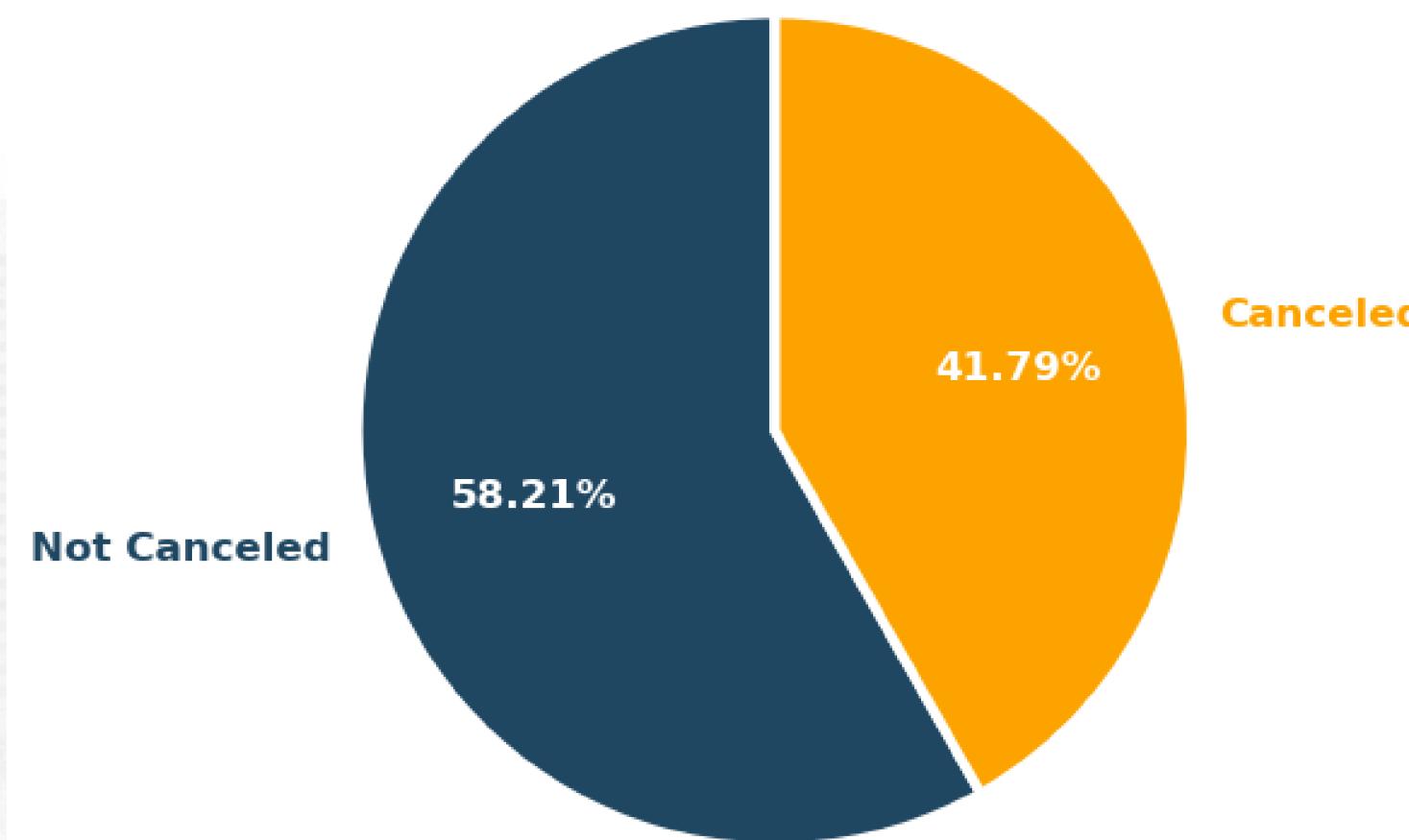
- Ketika musim liburan, pemesanan hotel cenderung mengalami peningkatan.
- Pemesanan kedua tipe hotel pada perode bulan **Mei - Agustus** memiliki nilai tertinggi, untuk City Hotel mengalami peningkatan yang signifikan pada periode waktu tersebut. Hal ini dapat dikarenakan pada **2017-2019** pada bulan Mei - Agustus selain **liburan sekolah**, juga bertepatan dengan **banyaknya hari libur nasional** seperti cuti bersama dan even keagamaan seperti ramadhan dan lebaran. Sehingga banyak kesempatan untuk masyarakat manfaatkan waktunya untuk berlibur, berkunjung ke luar kota, dan melakukan pemesanan hotel. Sedangkan pada musim liburan **Oktober - Desember** bertepatan depan dengan natal dan **tahun baru**.
- Tingkat pemesanan terendah terjadi pada periode Januari - Maret. Hal ini dapat dikarenakan sedikit sekali hari libur nasional, awal tahun ajaran baru bagi pelajar, dan memiliki aktivitas perjalanan bisnis yang tidak sibuk karena masih awal tahun.

Code lengkap dapat dilihat di

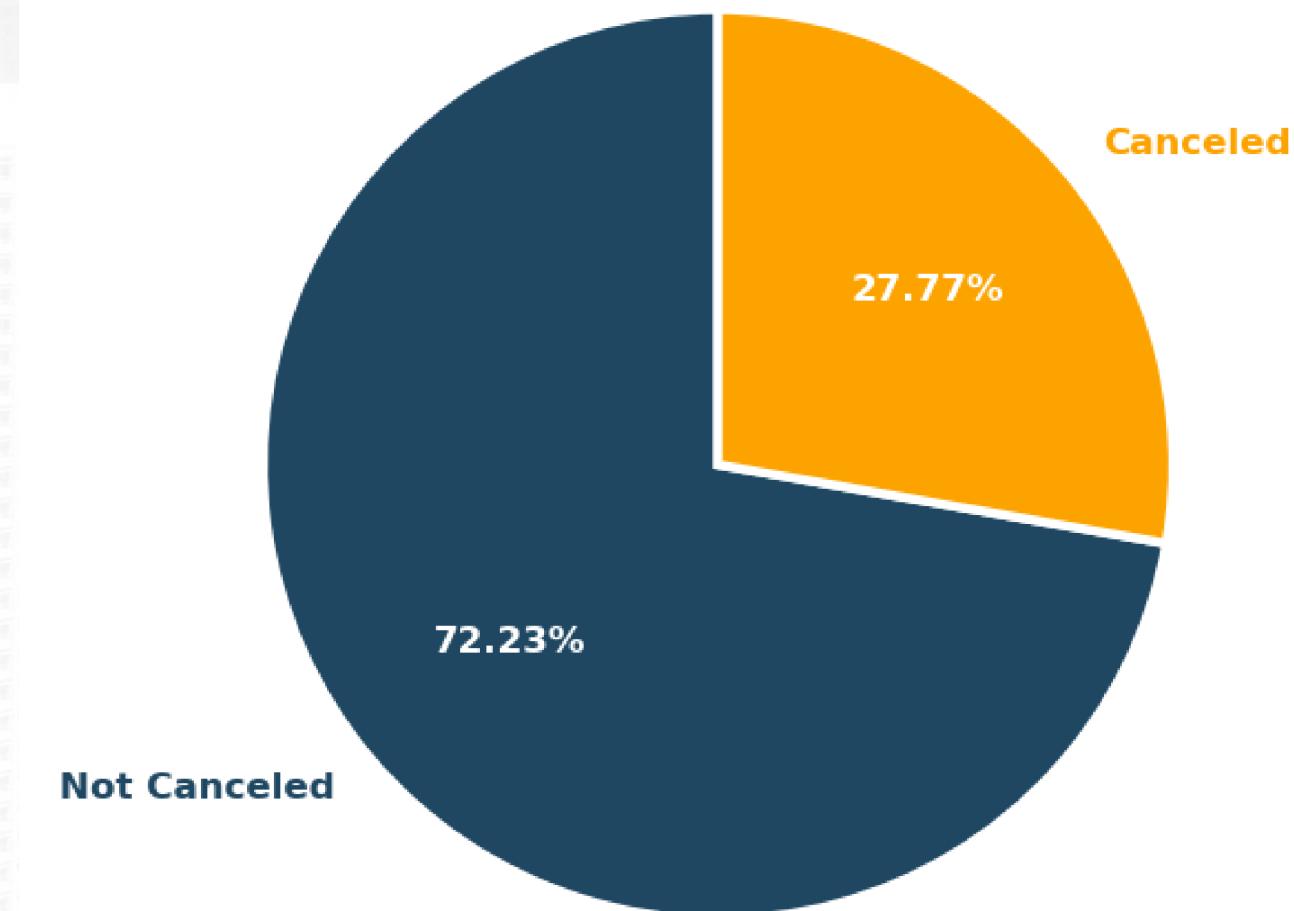
https://drive.google.com/file/d/1Q8yFB4riGGgidgmdl_qAQRHfEW_lwd7G/view?usp=sharing

Impact Analysis of Stay Duration on Hotel Bookings Cancellation Rates

Rasio Total Pembatalan Pemesanan Hotel City



Rasio Total Pembatalan Pemesanan Hotel Resort



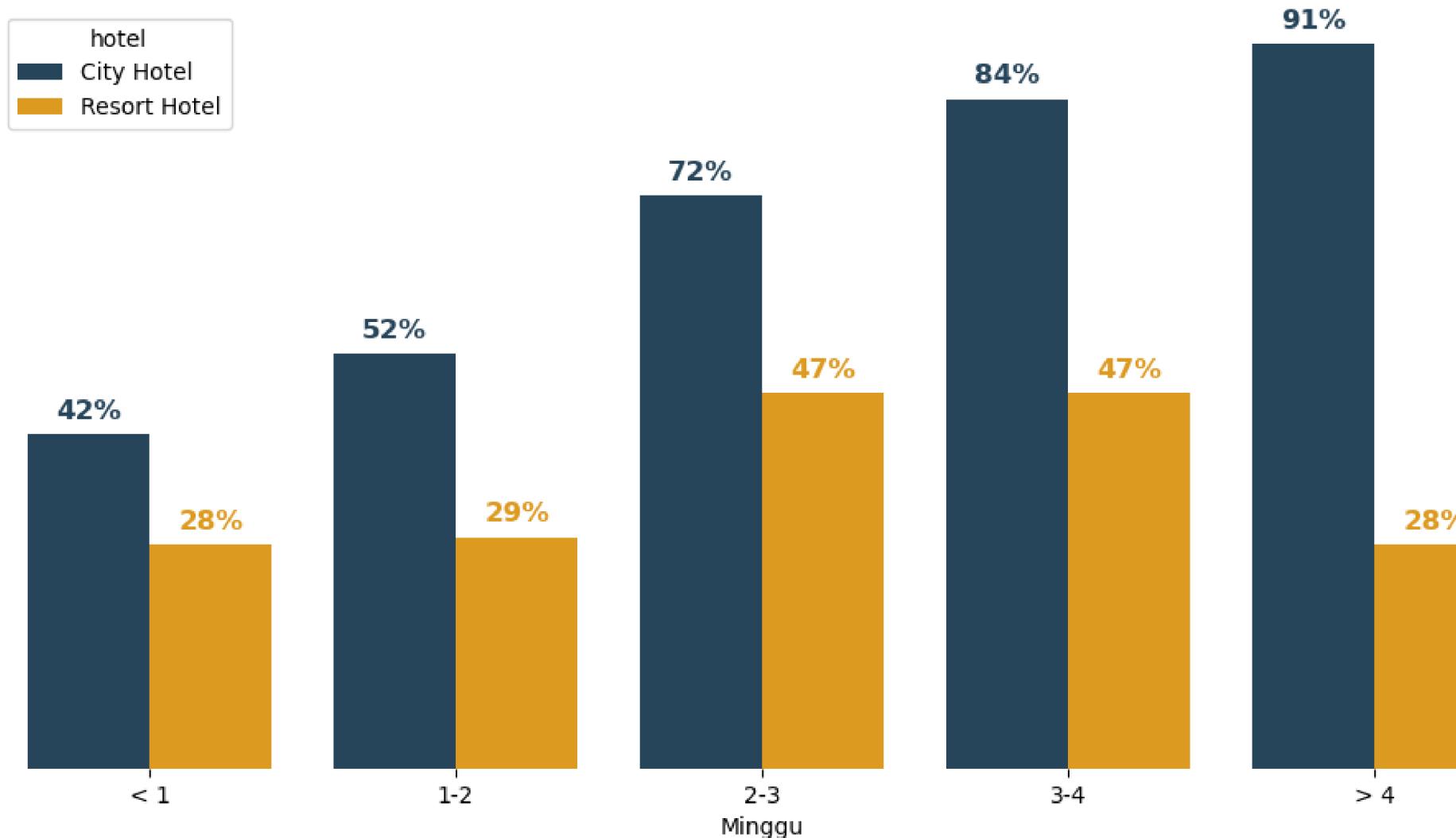
City Hotel juga memiliki presentase cancellation rate yang lebih tinggi dibandingkan dengan Resort Hotel. Hal ini menunjukkan bahwa banyak pelanggan yang memesan City Hotel cenderung lebih sering membatalkan pesanannya. City Hotel memiliki lokasi yang lebih terpusat di kota atau daerah perkotaan dan dekat dengan tempat-tempat wisata dan bisnis, dapat diduga banyaknya kegiatan yang harus diatur dan mungkin juga pengaruh faktor lain, banyak pelanggan yang membatalkan pesanan mereka

Code dapat dilihat di

https://drive.google.com/file/d/12EMCMkvXKdd5i6XmHb5uW1_1x__ZjuUf/view?usp=sharing

Tingkat Pembatalan Pemesanan Berdasarkan Durasi Menginap Memiliki Tren yang Positif

Sacara keseluruhan, mayoritas pemesanan hotel dengan durasi menginap yang lebih lama memiliki tingkat pembatalan yang lebih tinggi. Namun untuk durasi lebih dari 4 Minggu pada Hotel Resort memiliki tingkat pembatalan yang rendah.



Penjelasan :

Tingkat pembatalan akan semakin tinggi seiring dengan lama durasi menginap yang dipesan pada kedua tipe hotel.

Pada City Hotel untuk durasi menginap lebih dari 2 minggi memiliki Cancelation Rate lebih dari 50%, apalagi untuk durasi menginap lebih dari sebulan hanya 1 dari 10 orang yang tidak membatalkan pesanannya. Cancelation Rate tersebut cukup tinggi sehingga perusahaan harus dapat menentukan strategi yang tepat untuk dapat memperkecil tingkat pembatalan yang terjadi.

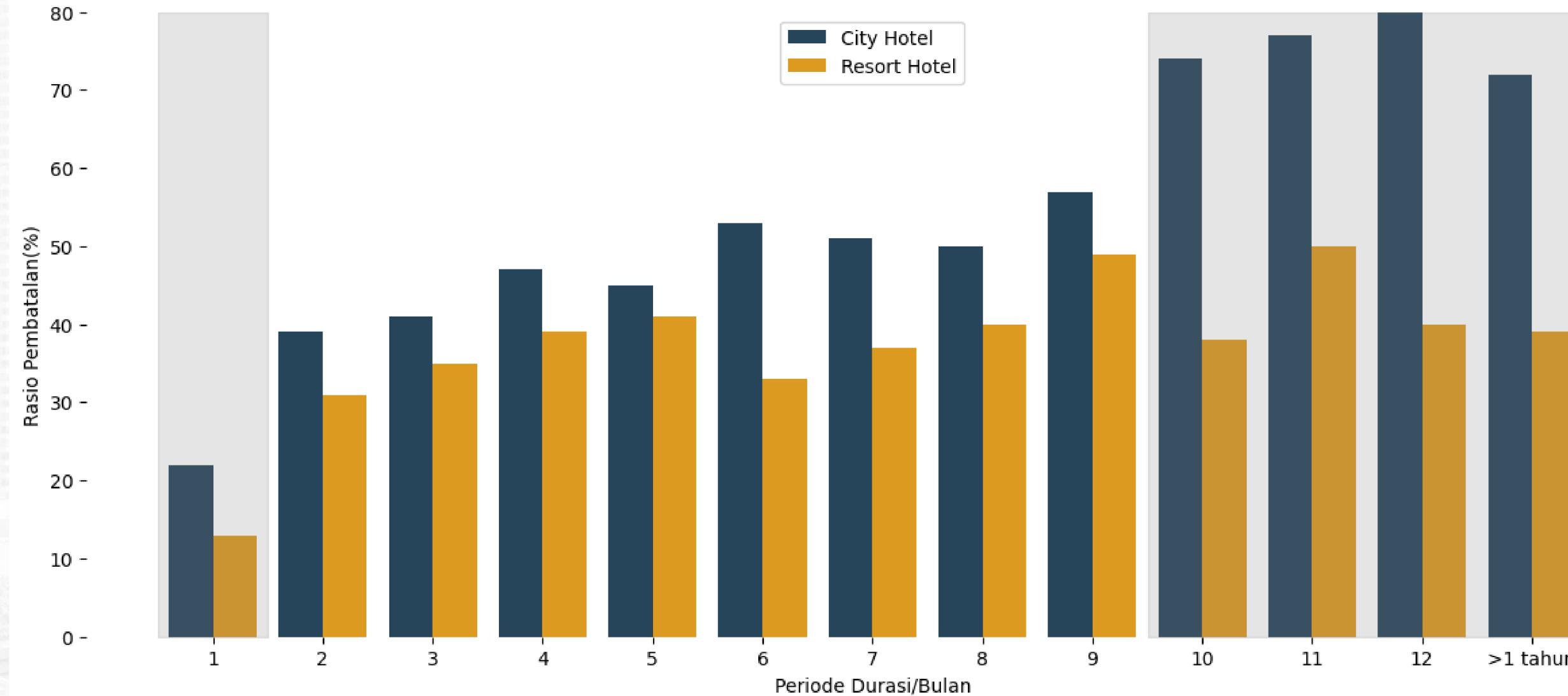
Code dapat dilihat di

https://drive.google.com/file/d/12EMCMkvXKdd5i6XmHb5uW1_1x__ZjuUf/view?usp=sharing

Impact Analysis of Lead Time on Hotel Bookings Cancellation Rate

Tingkat Pembatalan Pemesanan Hotel Berdasarkan Masa Tunggu (Lead Time)

Kedua jenis hotel memiliki tingkat pembatalan terendah pada masa tunggu kurang dari satu bulan. Hotel City memiliki rasio pembatalan cukup tinggi lebih dari 50% pada masa tunggu hampir 1 tahun. Sedangkan pada Hotel Resort rasio pembatalan stagnan di angka 40%.



- Tingkat pembatalan berdasarkan masa tunggu masih didominasi oleh City Hotel, dengan tingkat Cancelation Rate cenderung tinggi ketika masa tunggu hampir satu tahun.
- Dengan melihat Cancelation Rate yang rendah pada masa tunggu sekitar dibawah satu bulan, maka perusahaan dapat membuat terms pemesanan hotel dengan batasan pemesanan maksimum guna menghindari peluang pelanggan membatalkan pesanan karena kemungkinan berubah pikiran atau menemukan hotel lain yang lebih diminati.

Impact Analysis of Lead Time on Hotel Bookings Cancellation Rate

Kesimpulan

Jenis hotel apa yang paling sering dikunjungi oleh pelanggan?

Secara keseluruhan City Hotel 66.41% lebih banyak dipesan oleh pelanggan, dengan peningkatan jumlah pelanggan sececer signifikan terjadi pada musim liburan Mei-Juli dan Oktober - Desember.

Resort hotel cenderung stagnan dengan peningkatan yang relatif kecil pada musim liburan dibandingkan dengan City Hotel.

Apakah durasi menginap mempengaruhi tingkat pembatalan pemesanan hotel?

Tingkat pembatalan akan semakin tinggi seiring dengan lama durasi menginap yang dipesan pada kedua tipe hotel, apalagi City Hotel memiliki tingkat pembatalan lebih dari 70 - 90% pada durasi menginap lebih dari 3 minggu.

Apakah jarak waktu antara pemesanan hotel dan hari kedatangan tamu mempengaruhi tingkat pembatalan pemesanan hotel?

Tingkat pembatalan akan semakin tinggi seiring dengan masa tunggu pada kedua tipe hotel. Pembatalan terendah ketika masa tunggu dibawah satu bulan.