

Cyclistic : Google Data Analytics Project

Fajar Adi Prasetio – 14 November 2022

Latar Belakang



- Pada 2016, **Cyclistic** meluncurkan penawaran berbagi sepeda yang sukses. Sejak itu, program tersebut telah berkembang menjadi armada **5.824 sepeda** yang dilacak secara geografis dan dikunci ke dalam jaringan **692 stasiun** di seluruh Chicago.
- Jenis tiket yang dijual yaitu tiket sekali jalan, tiket sehari penuh, dan keanggotaan tahunan.

**Tiket Sekali Jalan /
Tiket Sehari Penuh**

Pengguna Casual

**Keanggotaan
Tahunan**

Pengguna Member

Business Task



- Bagaimana anggota tahunan dan pengguna biasa **menggunakan sepeda secara berbeda?**
- Mengapa **pengguna biasa membeli keanggotaan tahunan Cyclistic?**
- Bagaimana Cyclistic menggunakan media digital untuk **mempengaruhi pengguna biasa untuk menjadi anggota?**



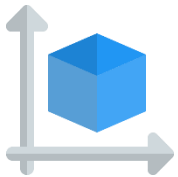
Menyiapkan Data

Sumber Data

Dalam study case ini data telah disediakan oleh [Motivate International Inc](#) dengan [lisensi](#) berikut.



Data memuat **12 CSV file**. Berisikan histori perjalanan selama setahun dari **Agustus 2021 sampai Juli 2022**.



Ukuran data sekitar **1,1 GB**.



Terdapat **5.901.314 baris dan 13 kolom**.

Keterangan Data

1. Data Waktu

- started_at
- ended_at

2. Data Kategori

- rideable_type
- member_casual

3. Data Spasial

- start_lat
- start_lng
- end_lat
- end_lng

4. Data ID

- ride_id
- start_station_id
- start_station_name
- end_station_id
- end_station_name



Proses Data

Proses Data



- Upload data ke Microsoft Excel
- Membuat kolom month_year dengan format date (mmm-yy)
- Membuat kolom duration, yang merupakan pengurangan waktu antara kolom started dan ended
- Membuat kolom day_of_week, yang merupakan keterangan hari berdasarkan kolom started



- Mengubah nama kolom member_casual menjadi customer_type
- Mengubah nama kolom rideable_type menjadi bike_type
- Mengubah format kolom started_at dengan format date (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
- Mengubah format kolom started_at dengan format date (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
- Mengubah kolom start_lat, start_lng, end_lat, end_lng menjadi desimal



- Cek missing value setiap kolom, terdapat nilai kosong pada end_lat, end_lng, start_station_name, start_station_id, end_station_name, end_station_id. Nilai kosong ini akan dihapus pada proses analisis menggunakan RStudio
- Cek duplikat data. Tidak ada data duplikat.

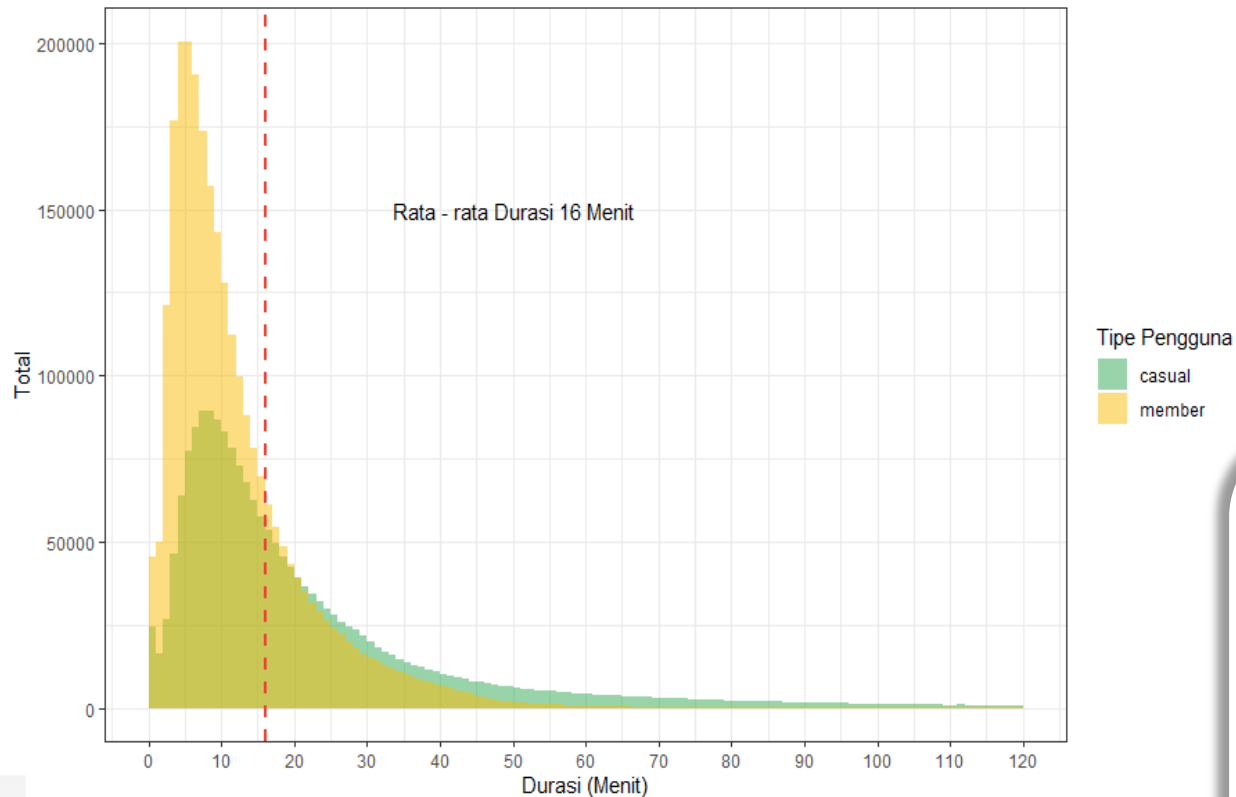


Analisis Data

Analisis Data Durasi

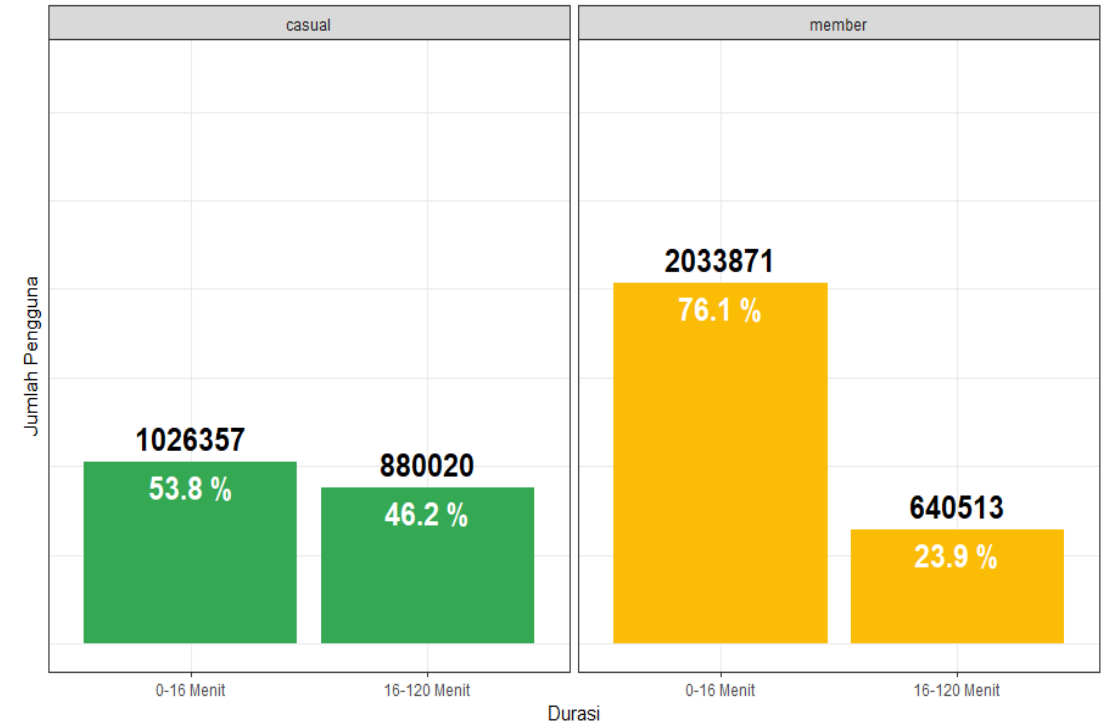
Distribusi Durasi

Berdasarkan Tipe Pengguna



Jumlah Pengguna dan Durasi

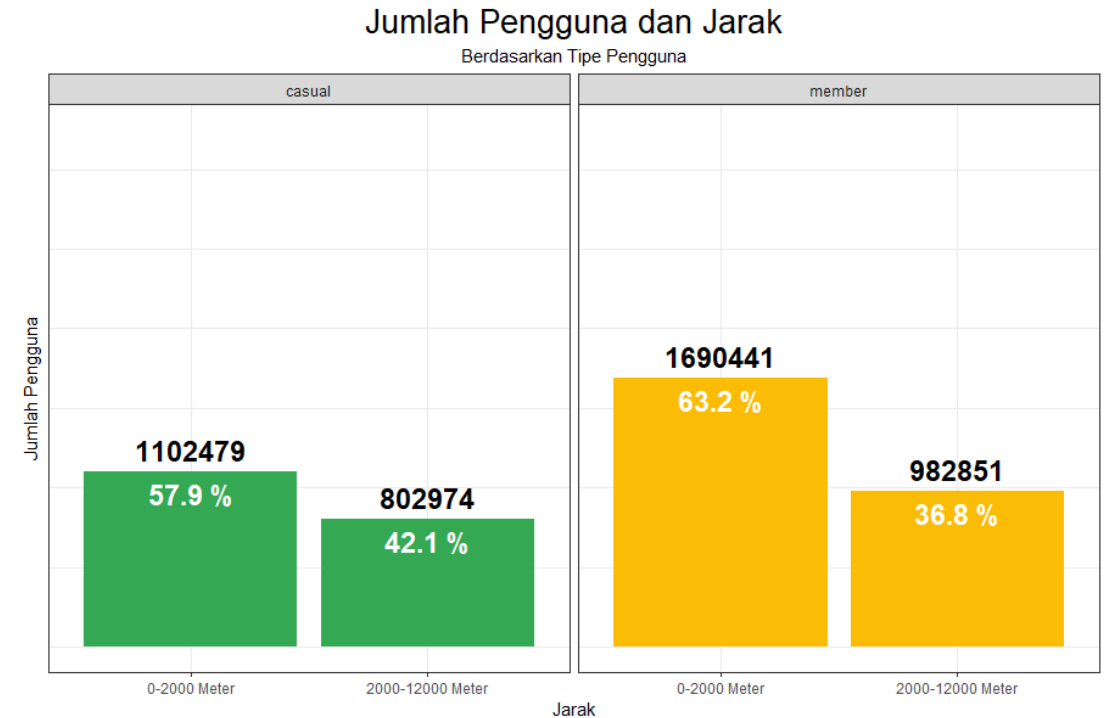
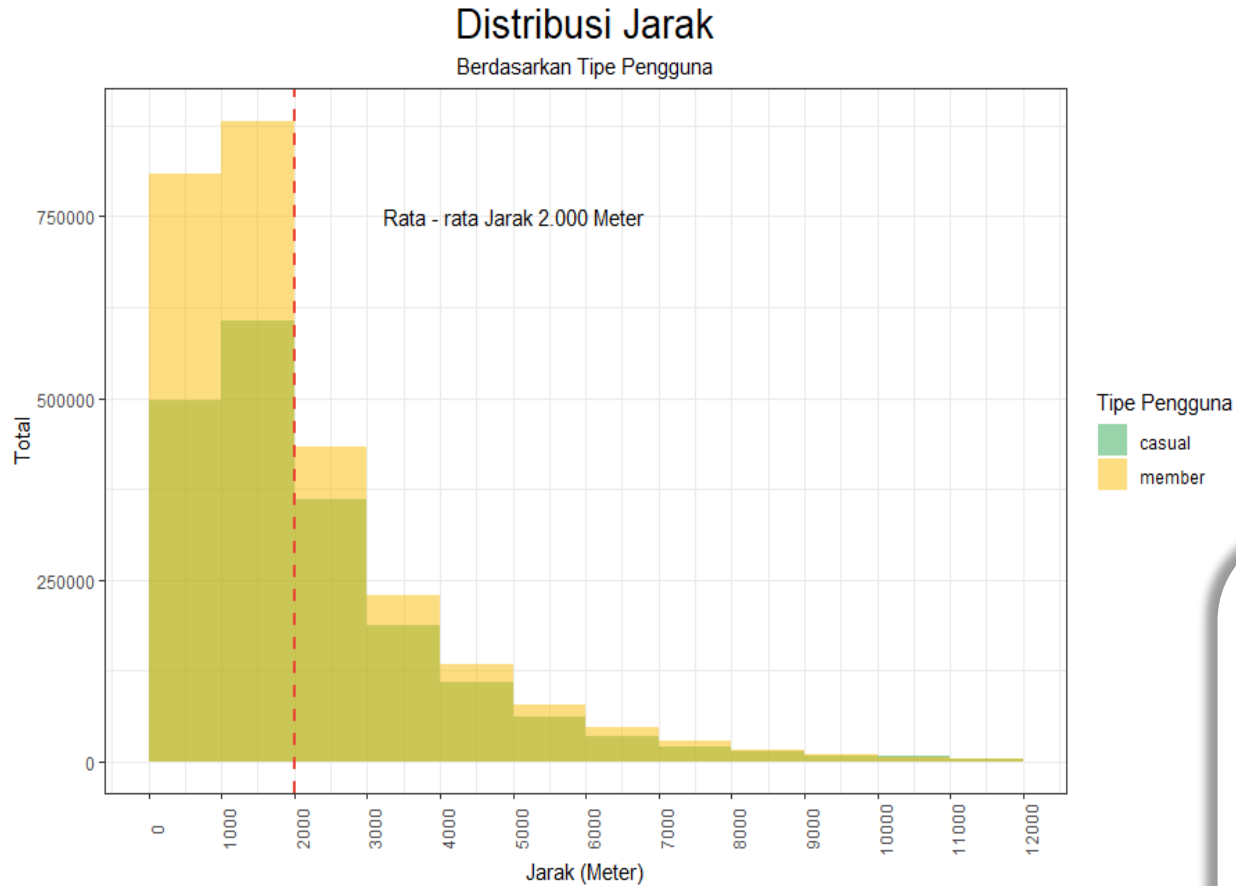
Berdasarkan Tipe Pengguna



Insight

- Pengguna member dan casual kebanyakan menggunakan sepeda diantara waktu **0-16 menit**
- Pengguna casual lebih lama menggunakan sepeda daripada pengguna member
- **Pengguna casual diantara waktu 0-16 menit bisa berpotensi untuk menjadi member**

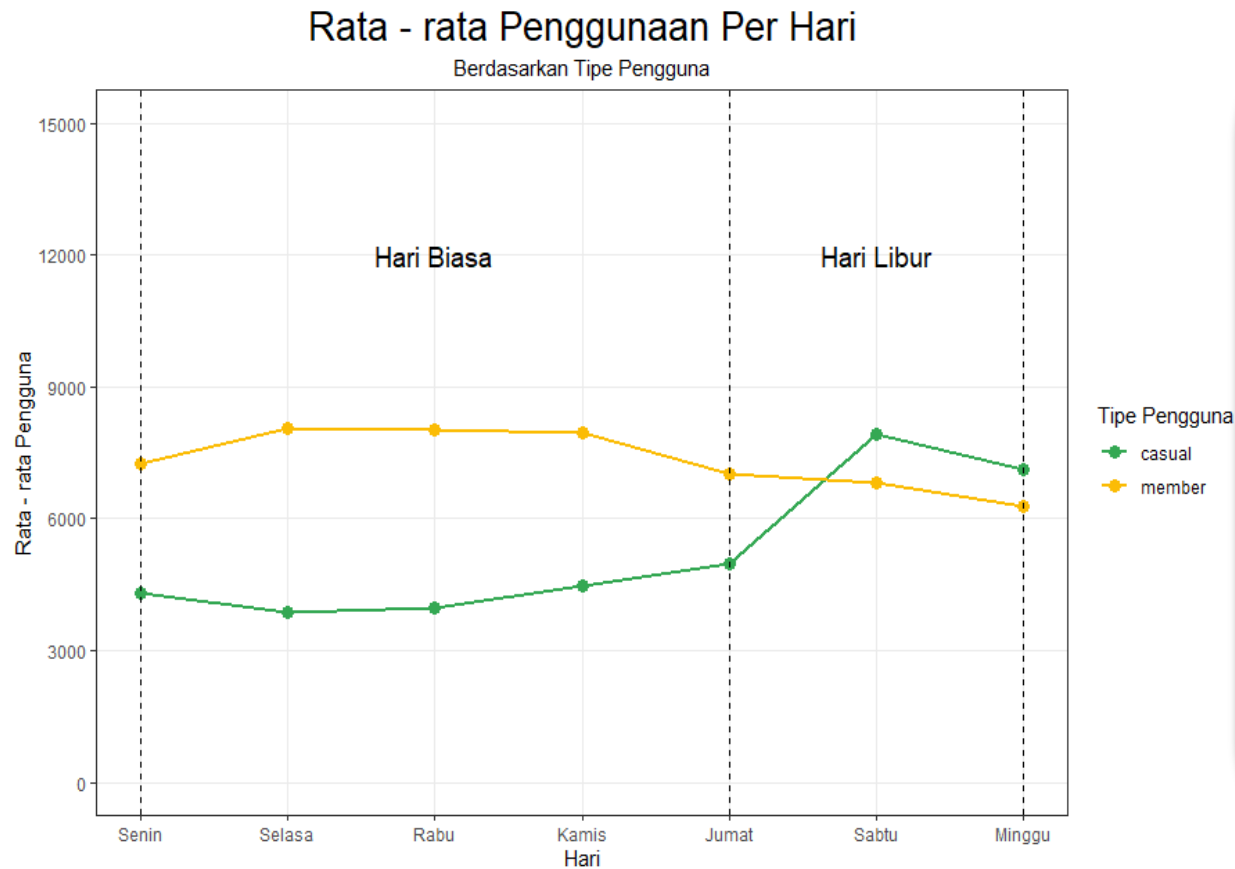
Analisis Data Jarak



Insight

- Kebanyakan pengguna member dan casual menggunakan sepedanya di jarak **0-2000 meter**
- Pengguna member lebih lama menggunakan sepeda daripada pengguna casual
- **Pengguna casual** diantara jarak **0-2000 meter** bisa berpotensi untuk menjadi member

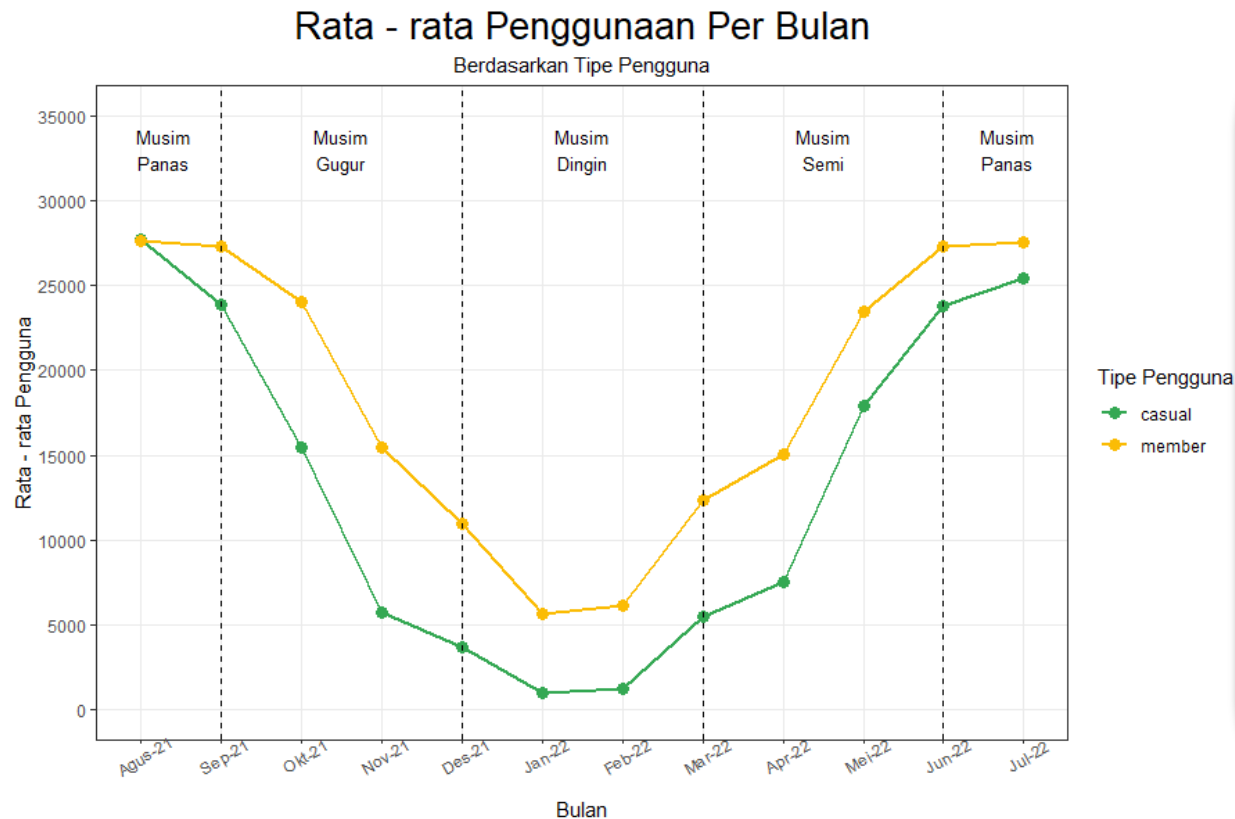
Analisis Data Hari



Insight

- Kebanyakan pengguna casual menggunakan sepedanya saat hari sabtu. Sementara pengguna member kebanyakan menggunakan sepedanya saat hari biasa dan cenderung turun saat hari libur (sabtu dan minggu)
- Melihat kebanyakan pengguna casual yang ramai saat hari libur, kita bisa **melakukan promosi pada hari tersebut untuk menarik pengguna casual agar menjadi member**

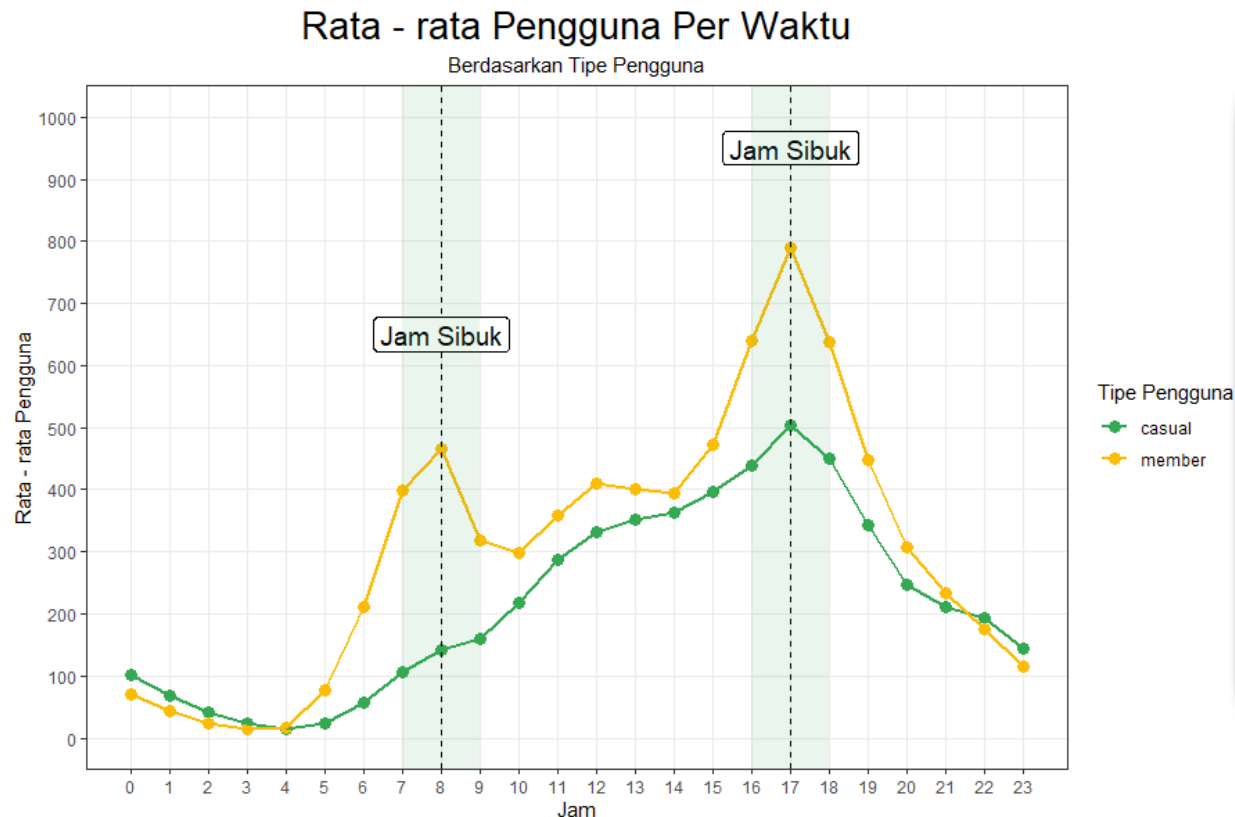
Analisis Data Bulan



Insight

- Pengguna terbanyak berada pada musim panas.
- Saat musim gugur dan dingin, penggunaan sepeda turun.
- **Penggunaan sepeda naik lagi saat musim semi hingga musim panas. Waktu ini sangat tepat untuk promosi menarik pelanggan casual agar menjadi member.**

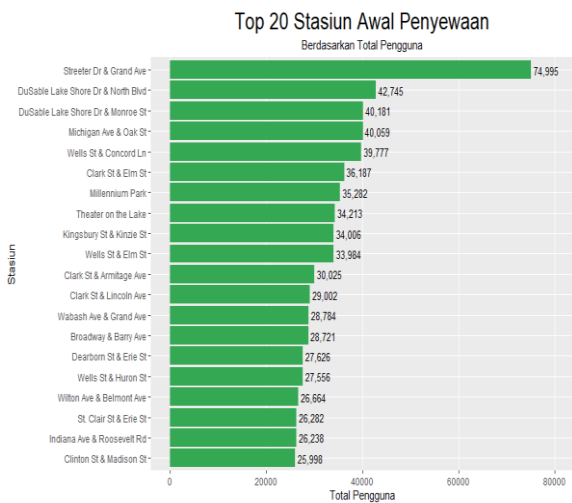
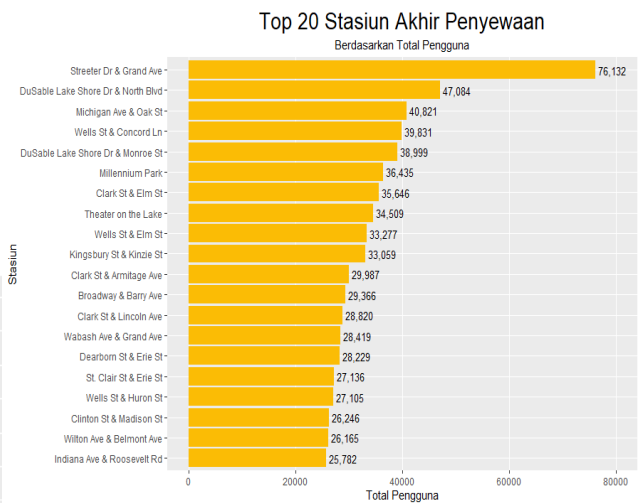
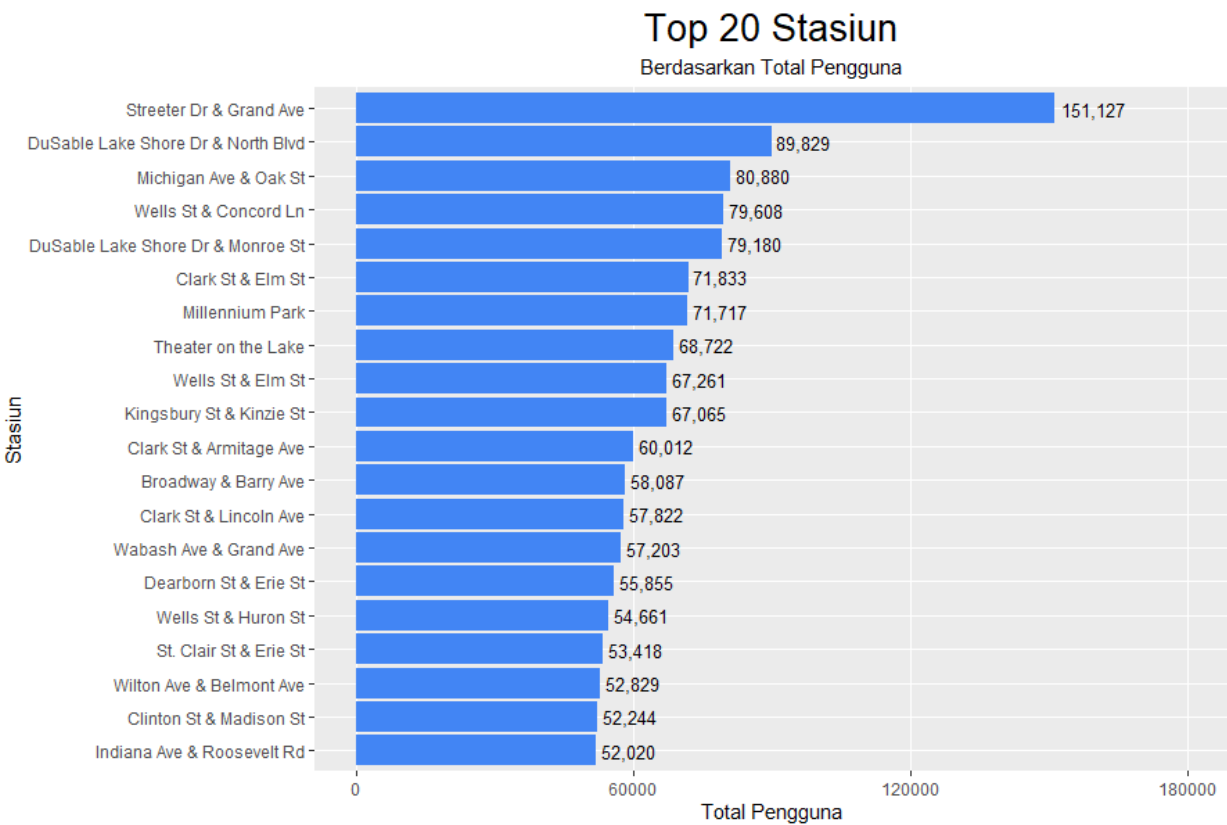
Analisis Data Waktu



Insight

- Terdapat jam sibuk antara **jam 7-9 dan 16-18**
- Pengguna casual dan member paling sering menggunakan sepeda saat **jam 17.00 yaitu sore hari**
- **Jika ingin melakukan promosi, sangat cocok dilakukan saat jam sibuk, terutama jam 17.00**

Analisis Data Stasiun



Insight

Stasiun Streeter Dr & Grand Ave menjadi top prioritas untuk tempat iklan dan promosi karena banyak pengguna beraktifitas disana.



Rekomendasi



- Membuat **program reward** untuk **member lama** dan **member baru**, dan juga **diskon harga tiket tahunan** untuk menarik pengguna **casual** agar beralih ke **member**.
- Membuat **akses prioritas** bagi pengendara **member**.
- Buat **promosi di media sosial** saat **sore hari** dan **musim dingin** untuk **meningkatkan penjualan** dan buat **event yang menarik setiap bulan terutama saat hari libur (sabtu dan minggu)** dan **musim panas** untuk menarik pengendara **casual** agar menjadi **member**.
- Membuat **iklan dan promosi di sekitar Top 20 Stasiun**, terutama pada stasiun Streeter Dr & Grand Ave.
- Menargetkan pengguna **casual** yang menggunakan sepeda antara **0-16 menit** dan **jarak 0-2000 meter** untuk menjadi **member**
- Membuat opsi lain seperti **tiket bulanan**. Tiket bulanan dapat mendorong lebih banyak pengguna **casual** menjadi **member** karena semakin sering mereka menggunakan tiket bulanan, semakin mereka merasa nyaman seperti mendapatkan langganan tahunan.