

# Public Transportation : Transjakarta

Analisis Transjakarta Pada Morning Rush Hour,  
Evening Rush Hour, Non Rush Hour Pada Hari Kerja

Adrian Irsanda Boestamam

# Transjakarta

Transjakarta merupakan sistem transportasi Bus Rapid Transit (BRT) pertama di Asia Tenggara yang mulai beroperasi pada 15 Januari 2004. Transjakarta dibangun dengan tujuan menyediakan transportasi publik yang cepat dan terjangkau bagi masyarakat Jakarta. Transjakarta menggunakan konsep jalur khusus bus untuk mengurangi kemacetan serta meningkatkan mobilitas masyarakat Jakarta. Sistem ini telah terintegrasi dengan mikrotrans yang melayani area yang tidak terjangkau langsung oleh transjakarta. Selain mikrotrans, transjakarta juga sudah terintegrasi dengan angkutan umum lainnya seperti KRL, MRT dan LRT.



# Pernyataan Masalah

## 1. Demografi Pengguna

- Bagaimana distribusi pengguna berdasarkan jenis kelamin?
- Apa saja metode pembayaran yang paling sering digunakan oleh pengguna?
- Bagaimana sebaran usia pengguna Transjakarta?

## 2. Jumlah Penumpang Berdasarkan Waktu

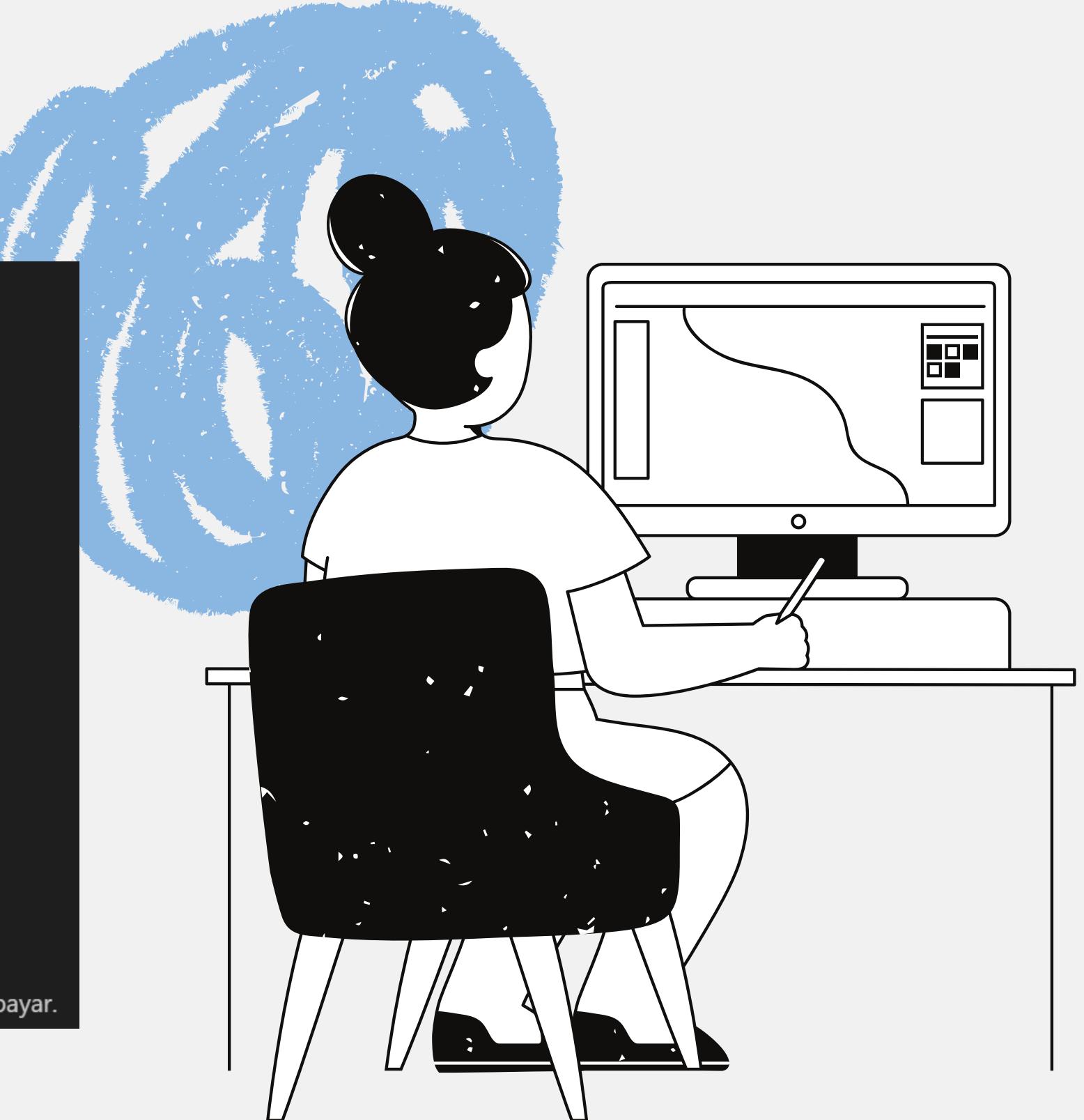
- Bagaimana tren jumlah penumpang berdasarkan tanggal?
- Pada hari apa jumlah penumpang tertinggi dan terendah terjadi?
- Pada jam berapa terjadi lonjakan atau penurunan jumlah penumpang?

## 3. Pola Perjalanan dan Rute

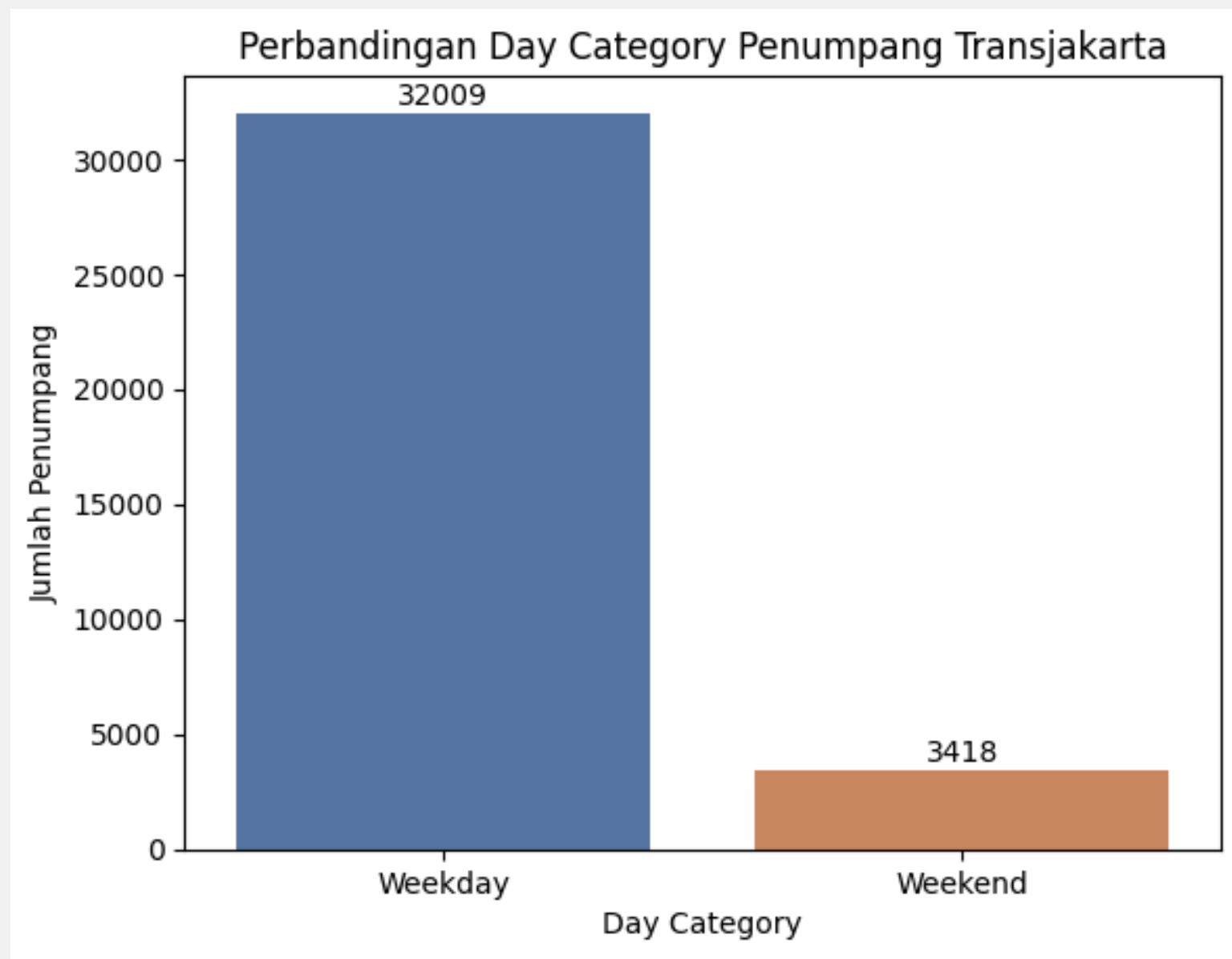
- Halte mana pengguna paling banyak melakukan tap in?
- Halte mana pengguna paling banyak melakukan tap out?
- Koridor mana saja yang memiliki jumlah penumpang terbanyak?

# Data Understanding

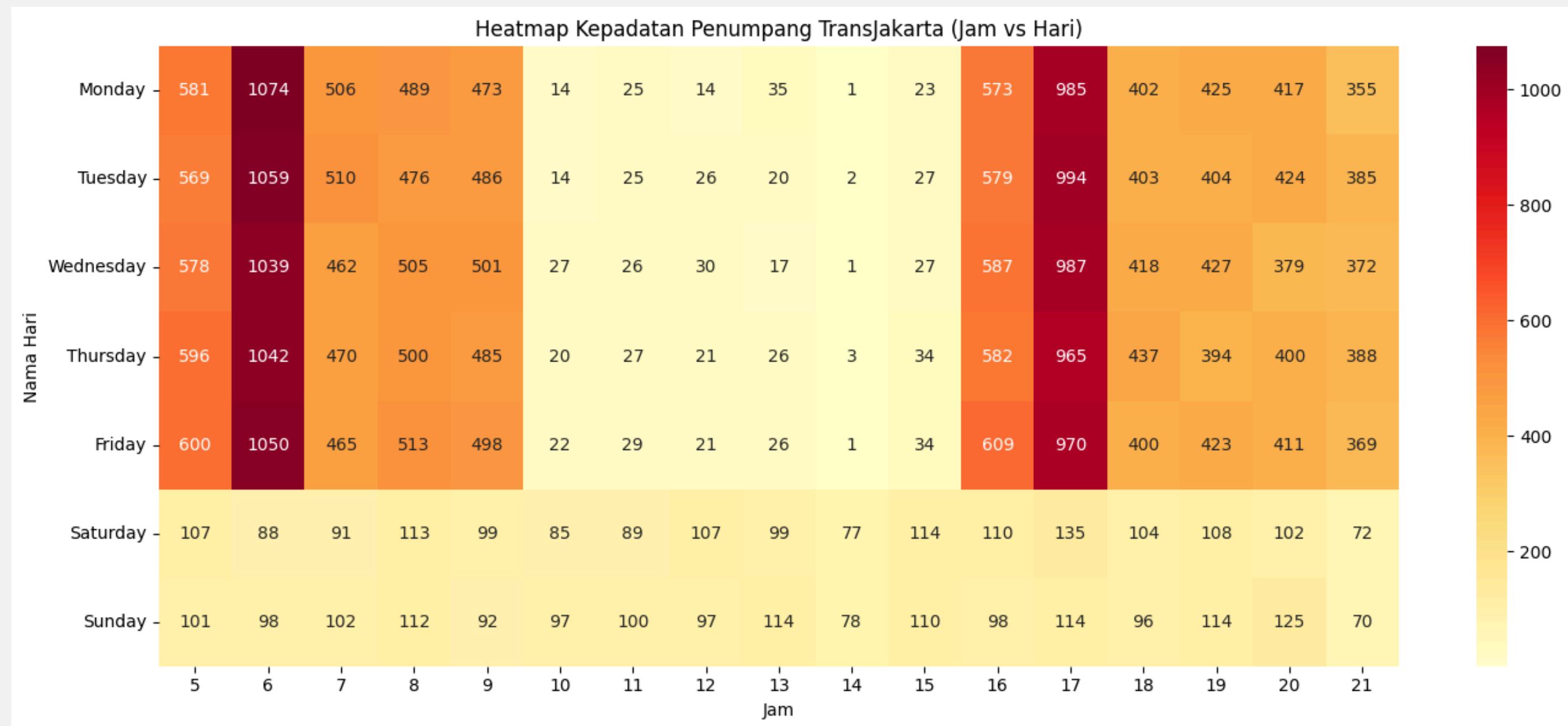
- transID: ID transaksi unik untuk setiap transaksi.
- payCardID: Identifikasi utama pelanggan, yaitu kartu yang digunakan sebagai tiket untuk masuk dan keluar.
- payCardBank: Nama bank penerbit kartu pelanggan.
- payCardName: Nama pelanggan yang tertanam di dalam kartu.
- payCardSex: Jenis kelamin pelanggan yang tertanam di dalam kartu.
- payCardBirthDate: Tahun lahir pelanggan.
- corridorID: ID koridor/rute sebagai kunci untuk pengelompokan rute.
- corridorName: Nama koridor/rute yang mencantumkan titik awal dan akhir setiap rute.
- direction: 0 untuk Pergi, 1 untuk Pulang. Menunjukkan arah perjalanan.
- tapInStops: ID halte masuk untuk mengidentifikasi nama halte tempat pelanggan masuk.
- tapInStopsName: Nama halte masuk tempat pelanggan melakukan tap masuk.
- tapInStopsLat: Garis lintang (latitude) dari halte masuk.
- tapInStopsLon: Garis bujur (longitude) dari halte masuk.
- stopStartSeq: Urutan halte, misalnya halte pertama, halte kedua, dll., yang terkait dengan arah perjalanan.
- tapInTime: Waktu pelanggan melakukan tap masuk (tanggal dan waktu).
- tapOutStops: ID halte keluar untuk mengidentifikasi nama halte tempat pelanggan keluar.
- tapOutStopsName: Nama halte keluar tempat pelanggan melakukan tap keluar.
- tapOutStopsLat: Garis lintang (latitude) dari halte keluar.
- tapOutStopsLon: Garis bujur (longitude) dari halte keluar.
- stopEndSeq: Urutan halte, misalnya halte pertama, halte kedua, dll., yang terkait dengan arah perjalanan.
- tapOutTime: Waktu pelanggan melakukan tap keluar (tanggal dan waktu).
- payAmount: Jumlah biaya yang dibayarkan pelanggan. Beberapa perjalanan mungkin gratis, beberapa lainnya berbayar.



# Weekday vs Weekend



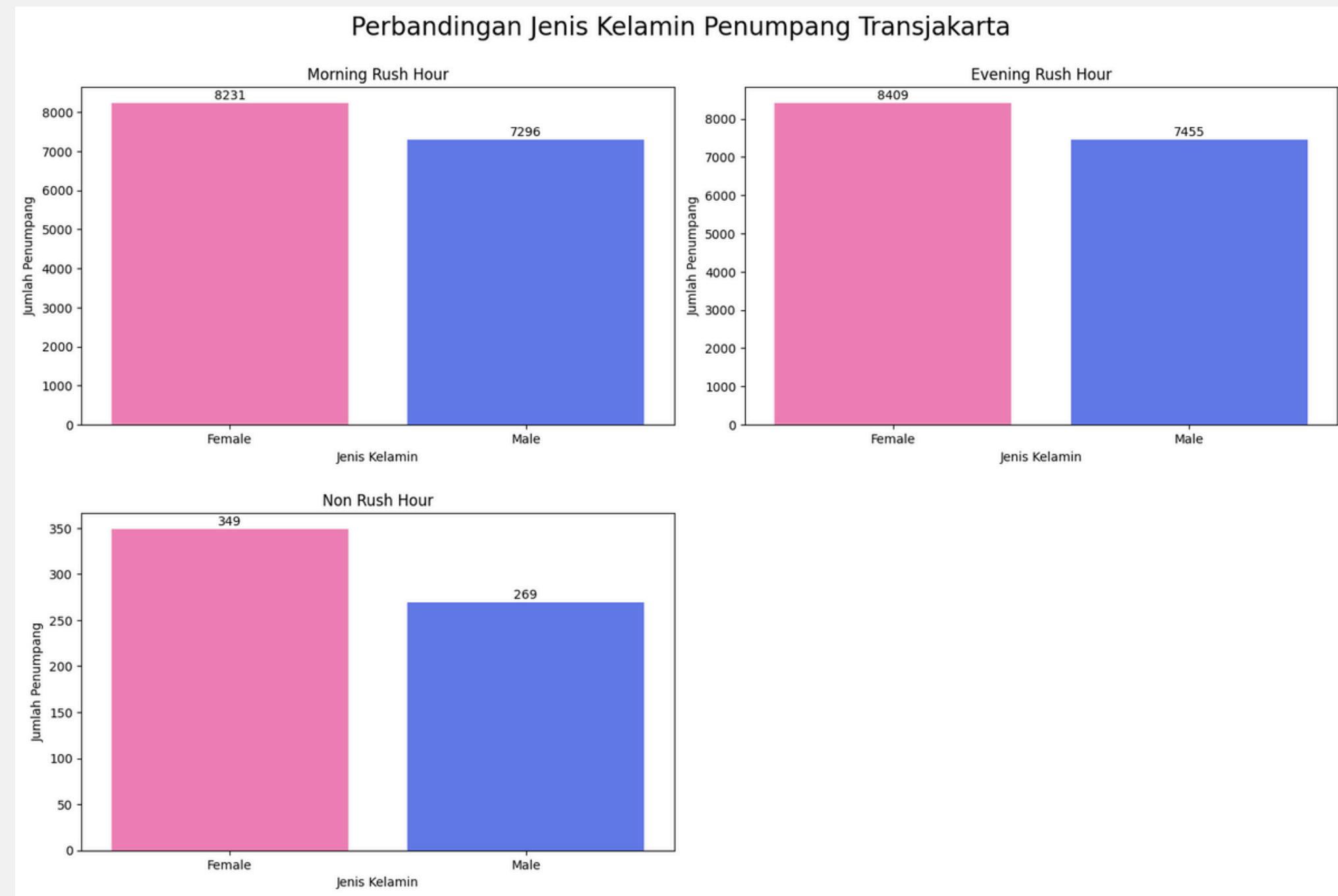
# Weekday vs Weekend



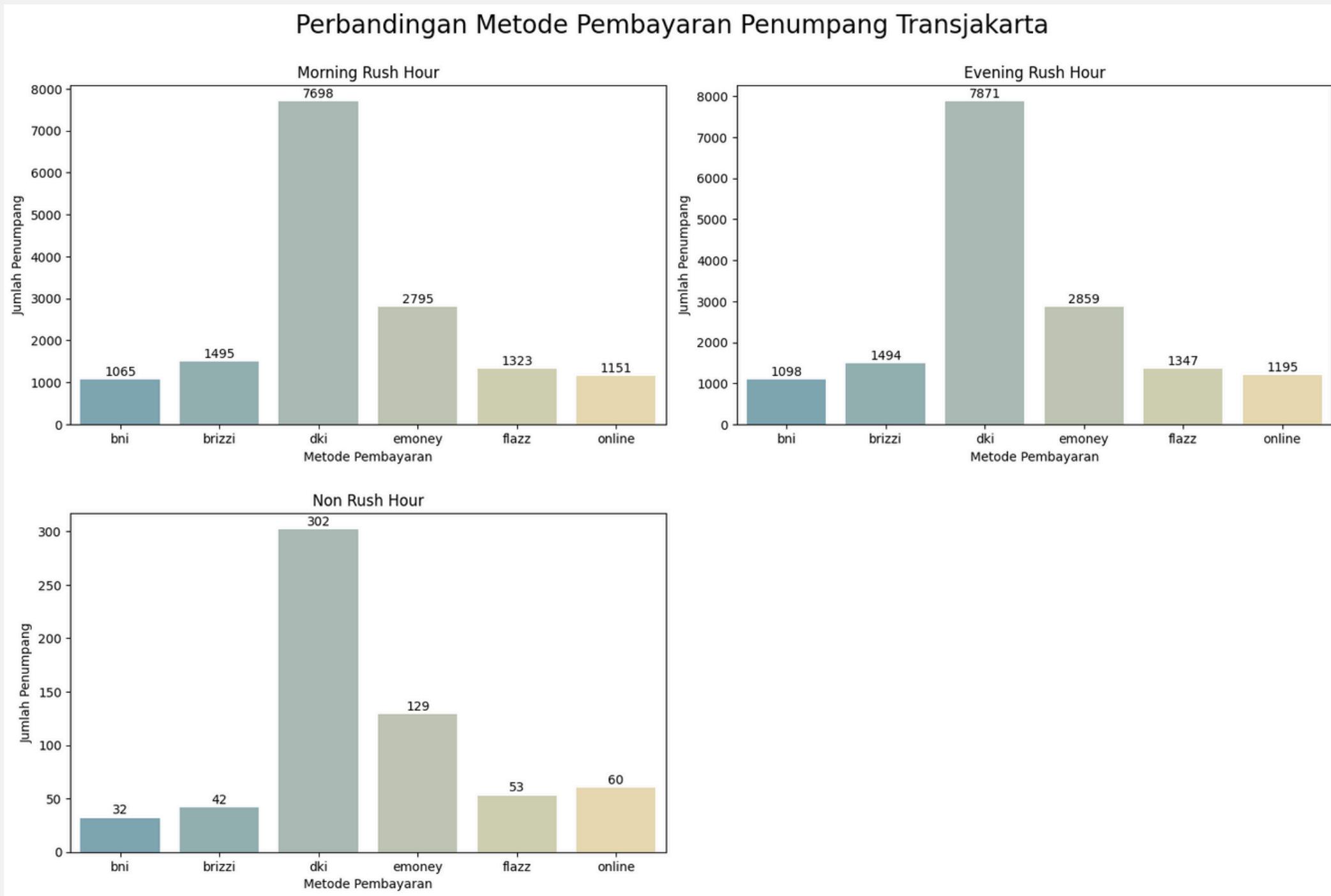


# **Analisis Weekday Transjakarta**

# Perbandingan Jenis Kelamin

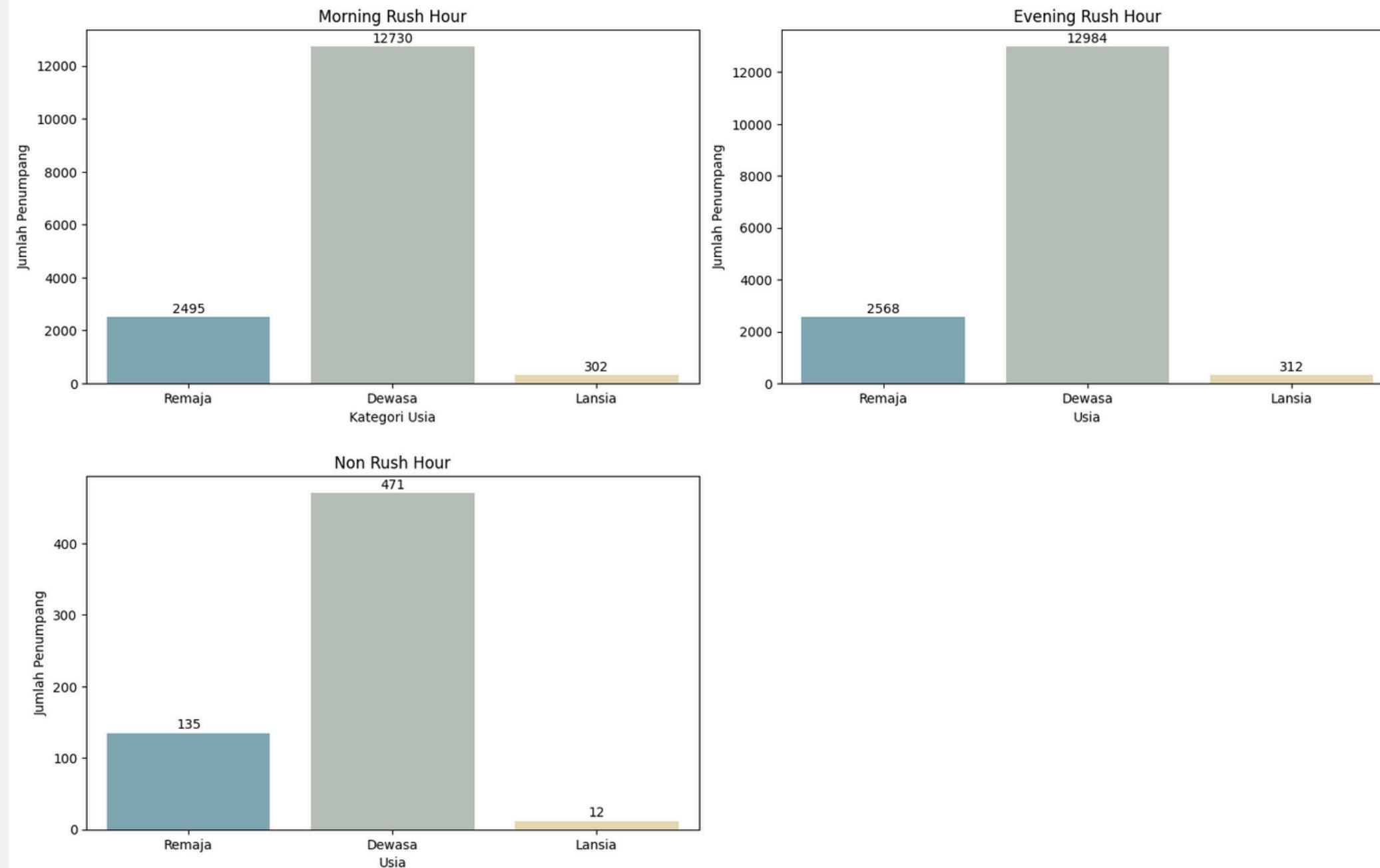


# Perbandingan Metode Pembayaran



# Perbandingan Usia

Perbandingan Kategori Usia Penumpang Transjakarta



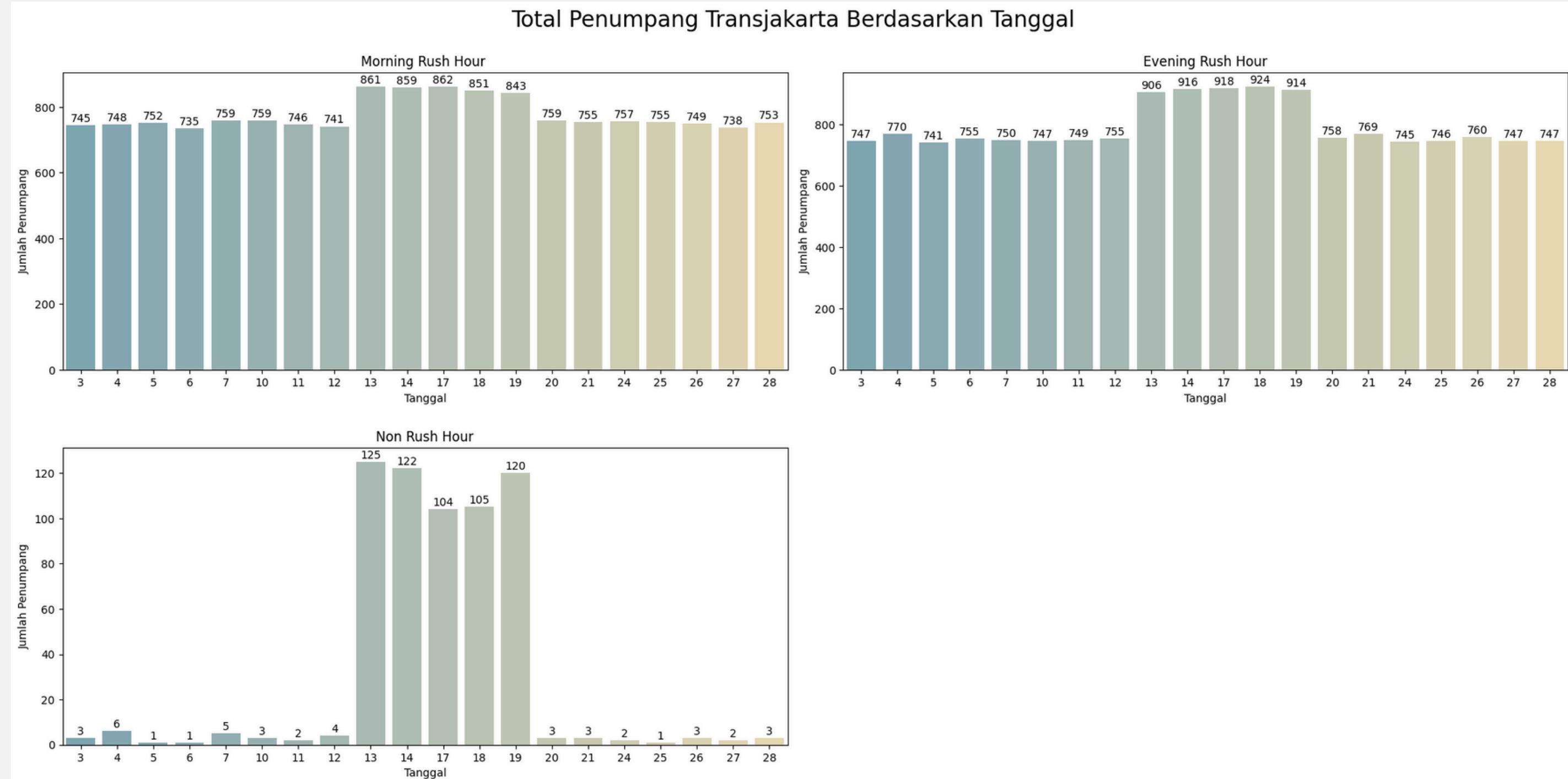
# Kesimpulan

- Pengguna transjakarta lebih banyak perempuan dibanding laki-laki.
- Pengguna transjakarta paling banyak menggunakan metode pembayaran Bank DKI dibanding metode lain.
- Pengguna transjakarta paling banyak adalah kategori dewasa dibanding kategori usia lain.

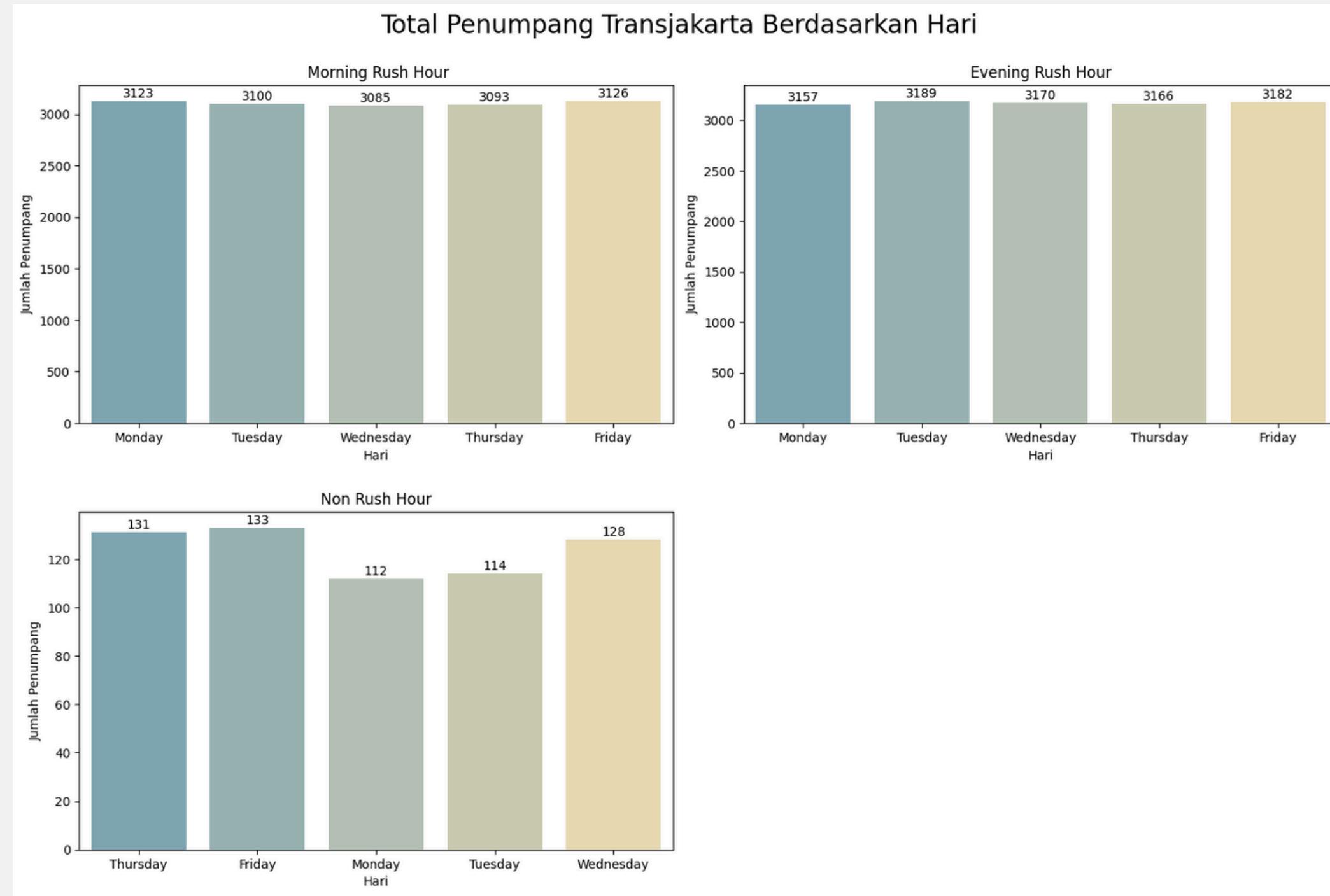


# Total Penumpang Berdasarkan Tanggal

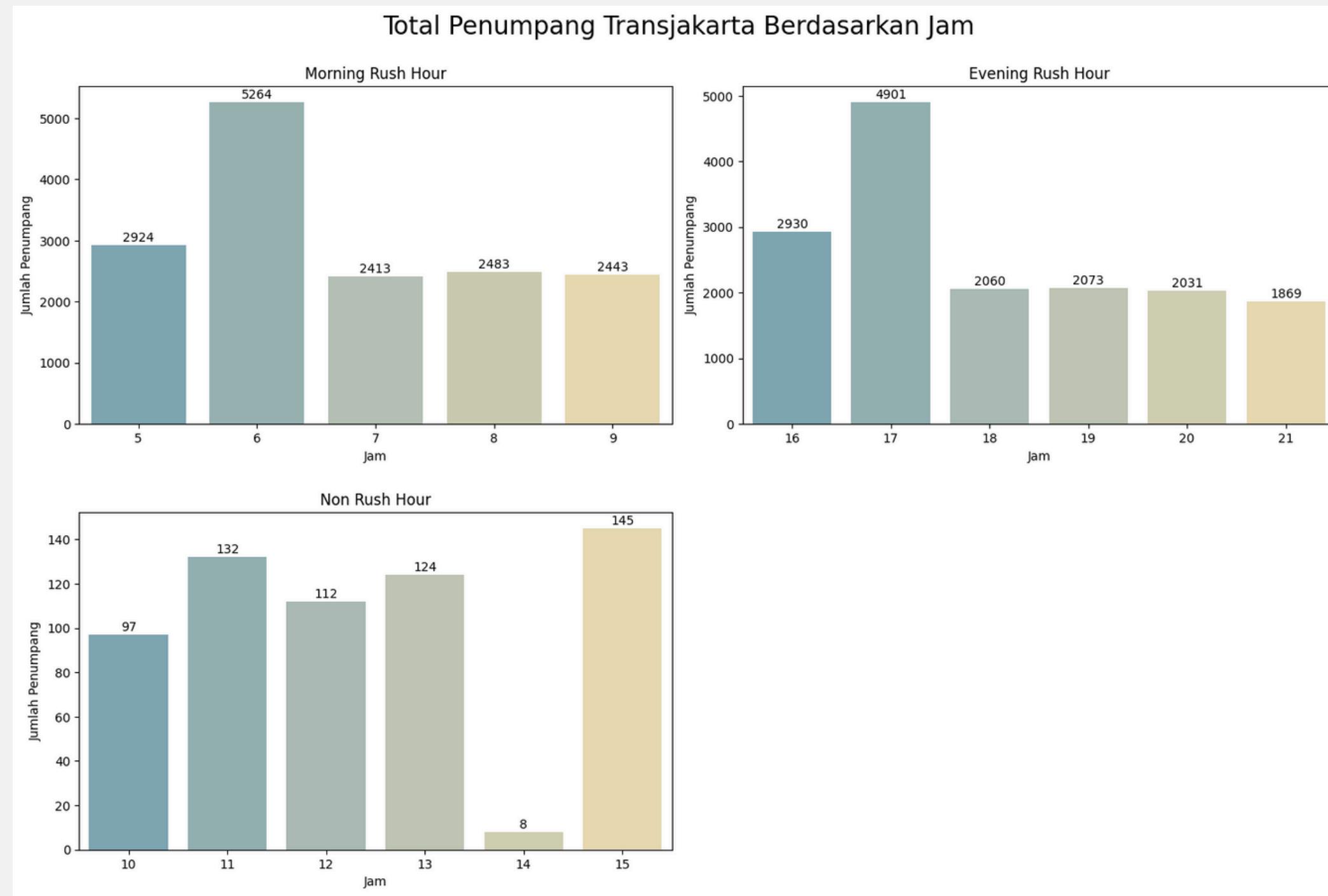
Total Penumpang Transjakarta Berdasarkan Tanggal



# Total Penumpang Berdasarkan Hari



# Total Penumpang Berdasarkan Jam



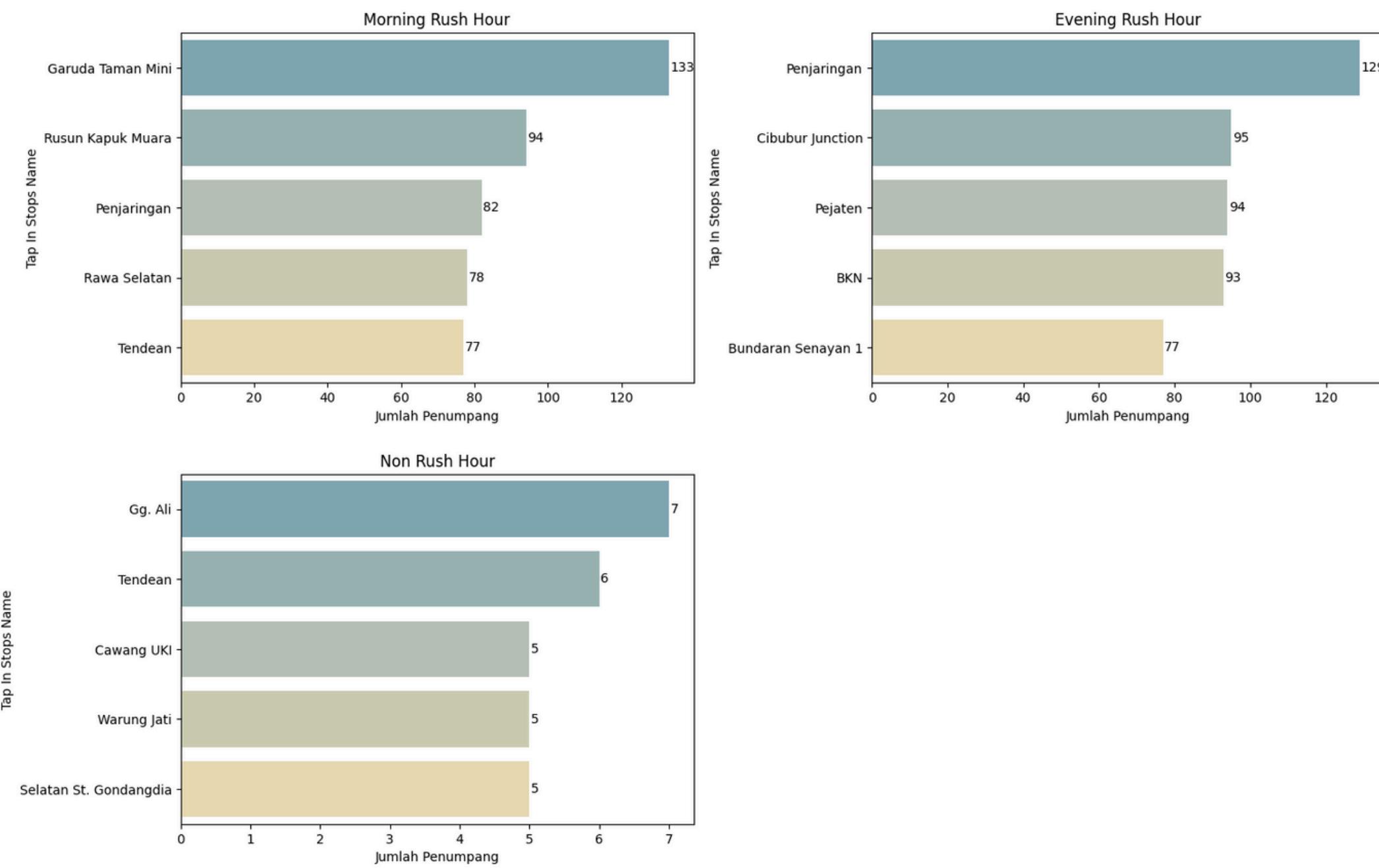
# Kesimpulan

- Tanggal 13-19 April 2023 merupakan rentang tanggal dengan jumlah penumpang terbanyak.
- Hari jumat merupakan hari dengan jumlah terbanyak dibanding hari lain.
- Jam 6 pagi merupakan jam dengan jumlah penumpang terbanyak pada pagi hari.
- Jam 5 sore merupakan jam dengan jumlah penumpang terbanyak pada sore hari.



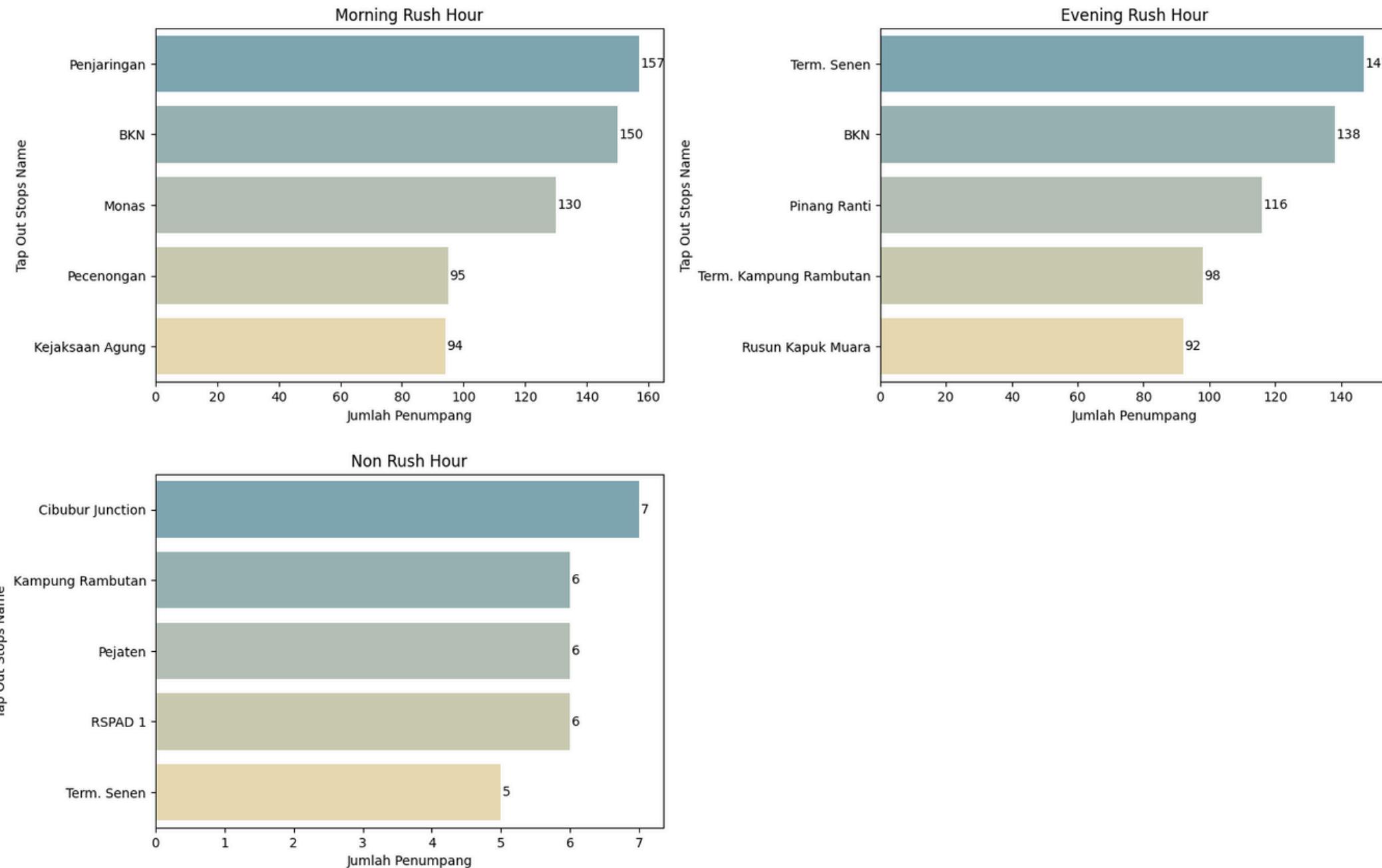
# Lokasi Tap In Stops

5 Lokasi Tap In Stops Name dengan Jumlah Penumpang Terbanyak

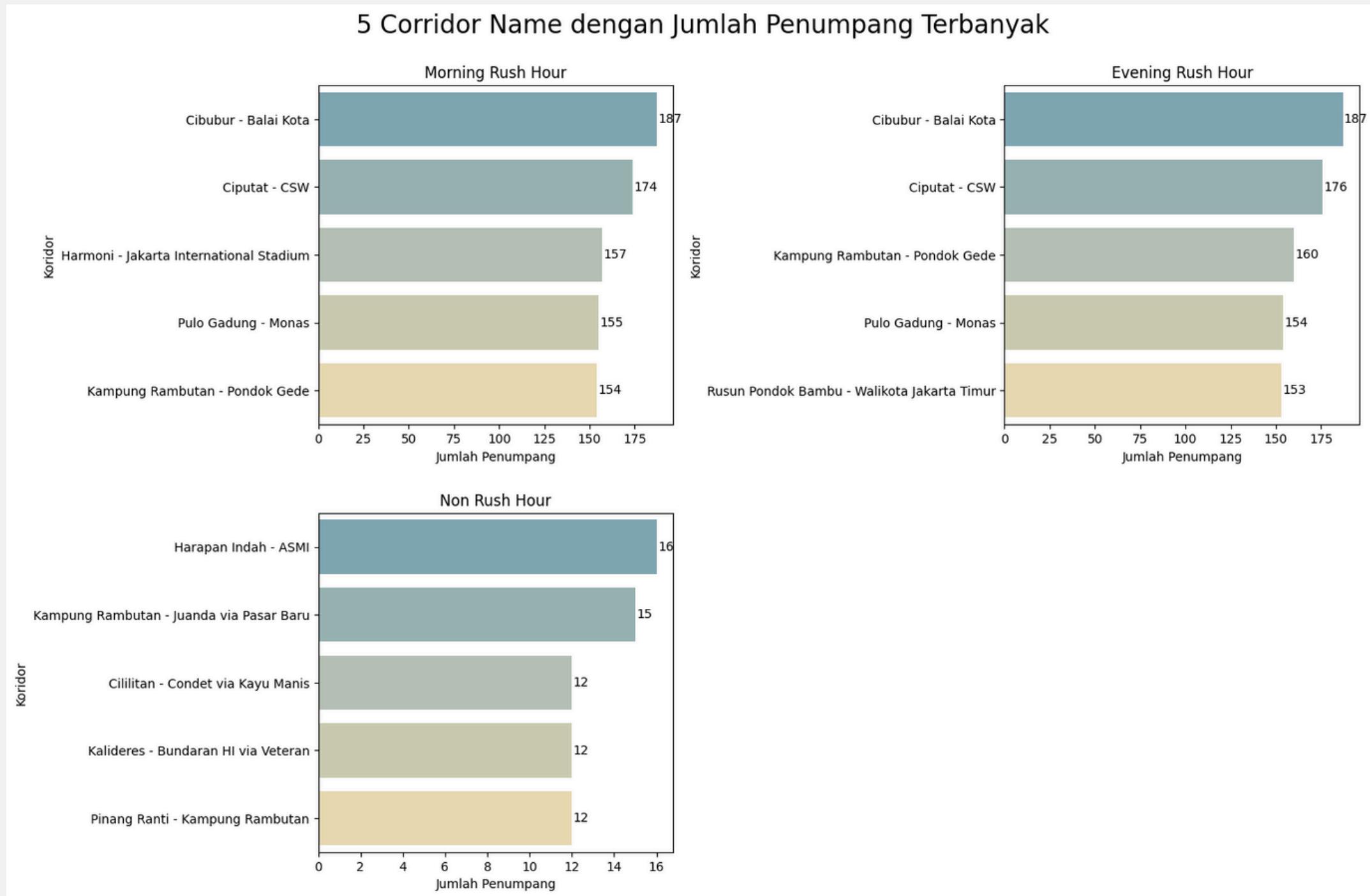


# Lokasi Tap Out Stops

5 Lokasi Tap Out Stops Name dengan Jumlah Penumpang Terbanyak



# Corridor Dengan Jumlah Penumpang Terbanyak



# Kesimpulan

- Pada pagi hari halte Garuda Taman Mini merupakan halte tap in terbanyak.
- Pada sore hari halte Penjaringan merupakan halte tap in terbanyak.
- Pada pagi hari halte Penjaringan merupakan halte tap out terbanyak.
- Pada sore hari halte Terminal Senen merupakan halte tap out terbanyak.
- Pada pagi hari dan sore hari koridor Cibubur-Balai kota merupakan koridor dengan jumlah penumpang terbanyak.



# Rekomendasi Bagi Perusahaan



Menambahkan fasilitas keamanan dan kenyamanan bagi penumpang perempuan seperti:

- Bus Wanita
- Penambahan petugas di halte dan bus
- Area tunggu khusus wanita



Melakukan optimisasi untuk perjalanan non rush hour seperti penyesuaian jumlah armada yang beroperasi



Melakukan kerja sama dengan Bank DKI seperti mendapat point untuk pengguna Bank DKI.



Peningkatan kapasitas halte seperti penambahan gate untuk tap in dan tap out.



- Penambahan armada pada jam 6 pagi dan 5 sore.
- Penambahan armada pada hari jumat karena jumlah penumpang tertinggi pada hari jumat.



Penambahan armada dan peningkatan fasilitas bagi koridor Cibubur-Balai Kota baik di pagi dan sore hari.

**Thank you  
very much!**