



# NYC TLC TRIP RECORD ANALYSIS

SAMUELLA DYAS BEJANAKASIH PEPE  
JCDS 2804 - 008

---

April 2025

# INTRODUCTION

## LATAR BELAKANG

---

Mobilitas masyarakat New York City sangat bergantung pada transportasi umum, termasuk NYC Taxi and Limousine Commission (TLC). Setiap harinya, ribuan perjalanan tercatat dengan informasi penting seperti waktu, lokasi, biaya, dan metode pembayaran.

Data ini dapat menggambarkan pola pergerakan masyarakat, kebutuhan transportasi di waktu tertentu, serta efektivitas layanan dari berbagai vendor. Dengan analisis lebih dari 68 ribu catatan perjalanan, perusahaan dapat mengevaluasi performa layanan, mengidentifikasi waktu dan lokasi sibuk, serta memahami faktor yang memengaruhi biaya perjalanan.



# PERTANYAAN UTAMA

## DISERTAI PERTANYAAN ANALISIS

### 01 Bagaimana pola perjalanan taksi berdasarkan waktu dan lokasi?

- Kapan waktu sibuk untuk perjalanan taksi?
- Lokasi mana yang paling sering menjadi titik penjemputan dan tujuan?

### 02 Bagaimana efisiensi vendor dalam menghasilkan pendapatan?

- Berapa jumlah perjalanan dan total pendapatan dari masing-masing vendor?
- Vendor mana yang lebih efisien dalam menghasilkan pendapatan per perjalanan?

### 03 Bagaimana faktor-faktor yang ada mempengaruhi total biaya perjalanan?

- Apakah ada korelasi antara jarak perjalanan, jumlah penumpang, biaya dasar perjalanan, biaya tambahan, biaya toll, tip, biaya kemacetan, dan total biaya?
- Bagaimana kontribusi biaya-biaya tambahan terhadap biaya total?

# TUJUAN ANALISIS

## TUJUAN YANG INGIN DICAPAI

### 01 Mengidentifikasi Pola Perjalanan Taksi di NYC

- Menganalisis pola perjalanan berdasarkan waktu dan lokasi.
- Mengidentifikasi zona sibuk untuk pickup dan drop-off.

### 02 Menilai Efisiensi Vendor dalam Menghasilkan Pendapatan

- Membandingkan jumlah perjalanan dan total pendapatan dari masing-masing vendor.
- Menilai vendor mana yang lebih efisien dalam pendapatan per perjalanan.

### 03 Menganalisis Faktor yang Mempengaruhi Biaya Perjalanan

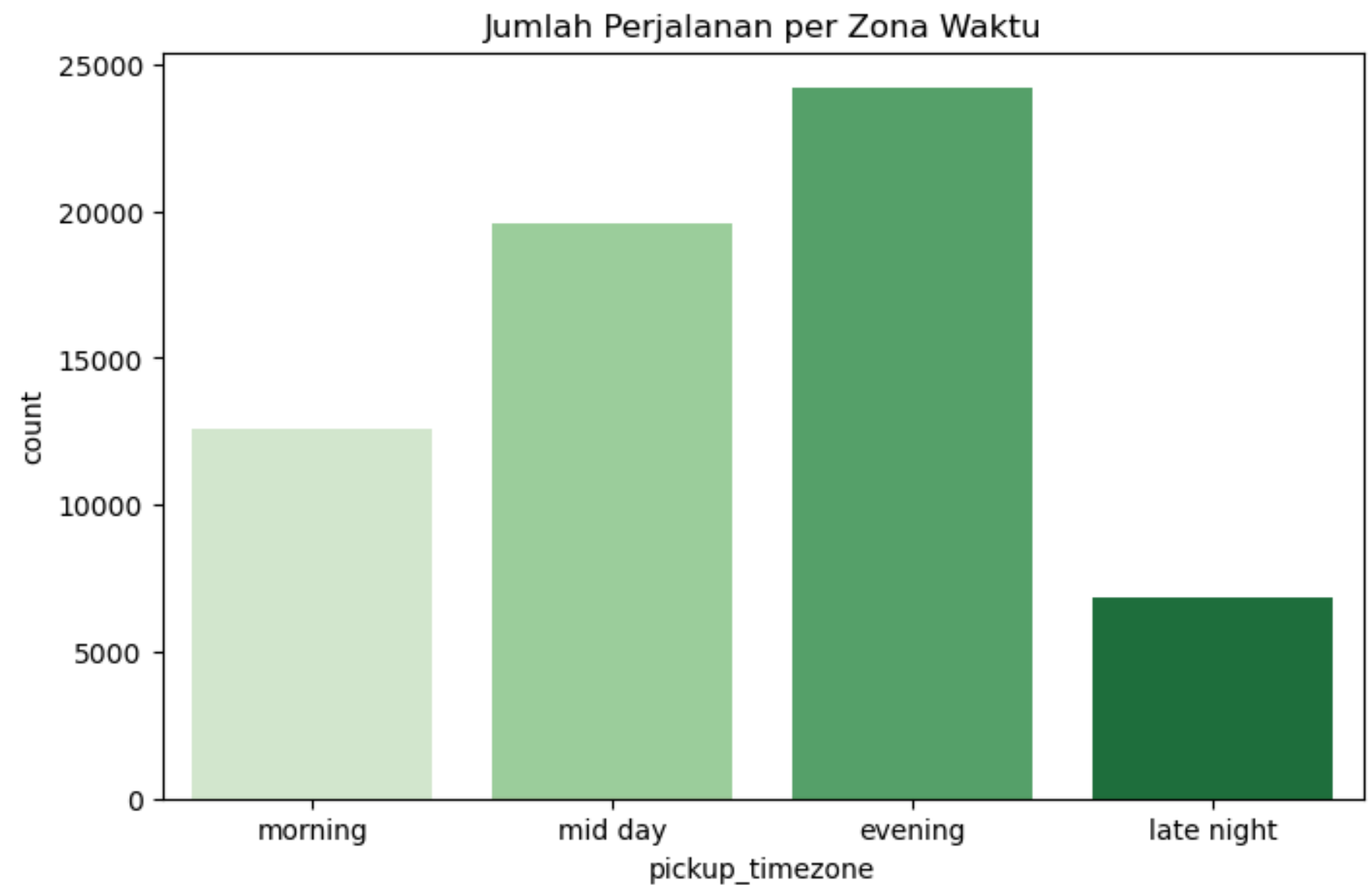
- Mengukur hubungan antara jarak perjalanan, jumlah penumpang, biaya dasar perjalanan, biaya tambahan, biaya toll, tip, biaya kemacetan, dan total biaya.
- Menganalisis pengaruh tip, surcharge, dan metode pembayaran terhadap biaya total.



# **POLA PERJALANAN TAKSI BERDASARKAN WAKTU DAN LOKASI**

# JUMLAH PERJALANAN BERDASARKAN ZONA WAKTU

- Grafik menunjukkan jumlah perjalanan berdasarkan 4 zona waktu utama, yaitu pagi, siang, sore-malam, dan larut malam.
- Jumlah perjalanan tertinggi adalah sore-malam, sedangkan perjalanan terendah adalah larut malam.
- Hal ini bisa terjadi kemungkinan karena banyak orang yang menggunakan layanan sebagai sarana transportasi untuk kembali setelah melakukan aktivitas.

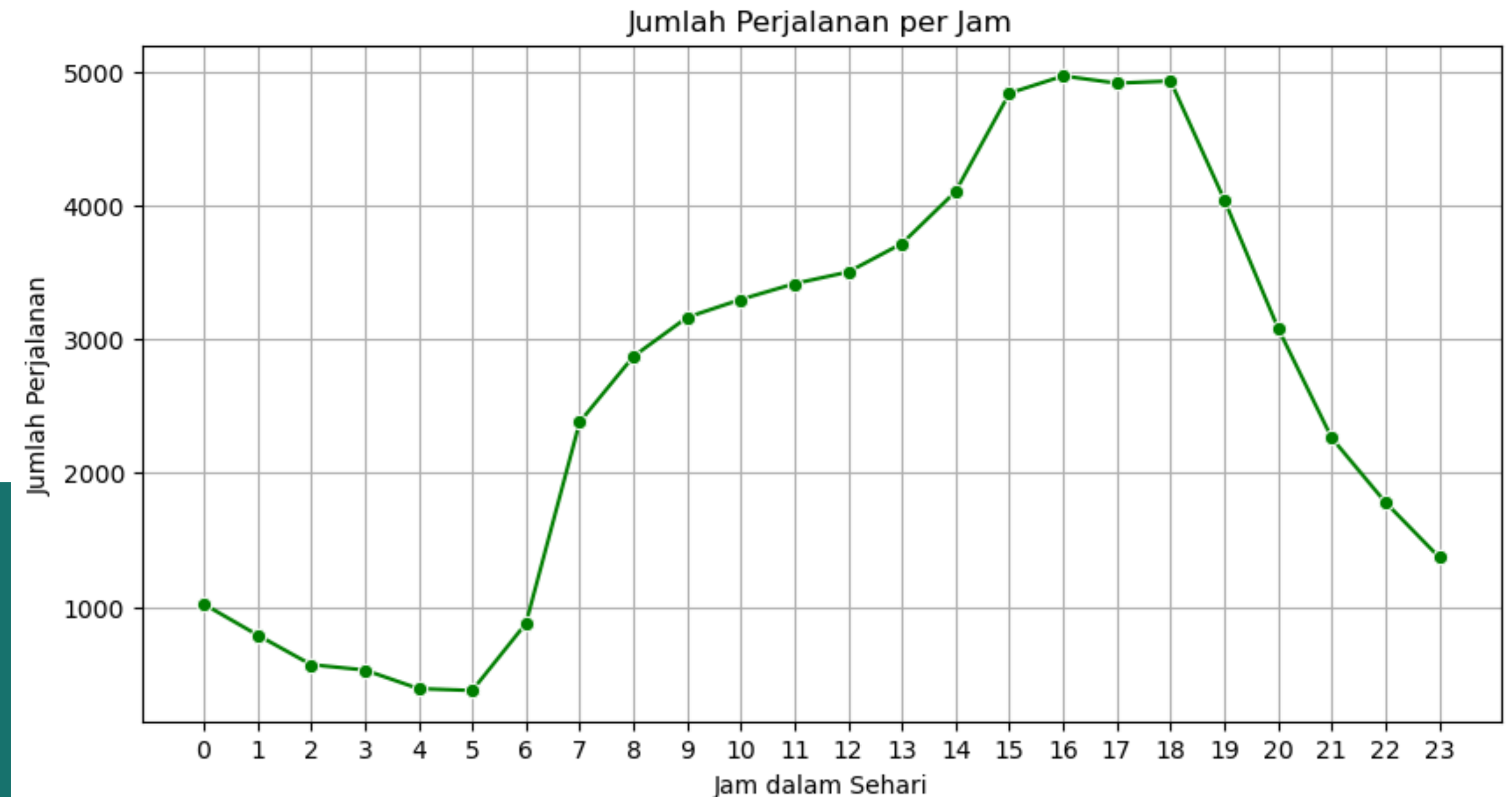


Grafik menunjukkan jumlah perjalanan berdasarkan jam dalam satu hari.

Terdapat 2 jam sibuk, pagi sekitar pukul 6-9 dan sore sekitar pukul 16-18. Lalu, setelah jam sibuk sore, jumlah perjalanan mulai turun secara signifikan.

Hal ini bisa terjadi kemungkinan pada pagi hari banyak orang menggunakan layanan untuk pergi bekerja atau sekolah atau kegiatan lainnya. Begitu juga dengan sore hari, banyak orang menggunakan layanan untuk pulang.

Penurunan tajam yang terjadi setelah jam sibuk, menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas masyarakat pada malam hari. Sehingga kebutuhan layanan berkurang



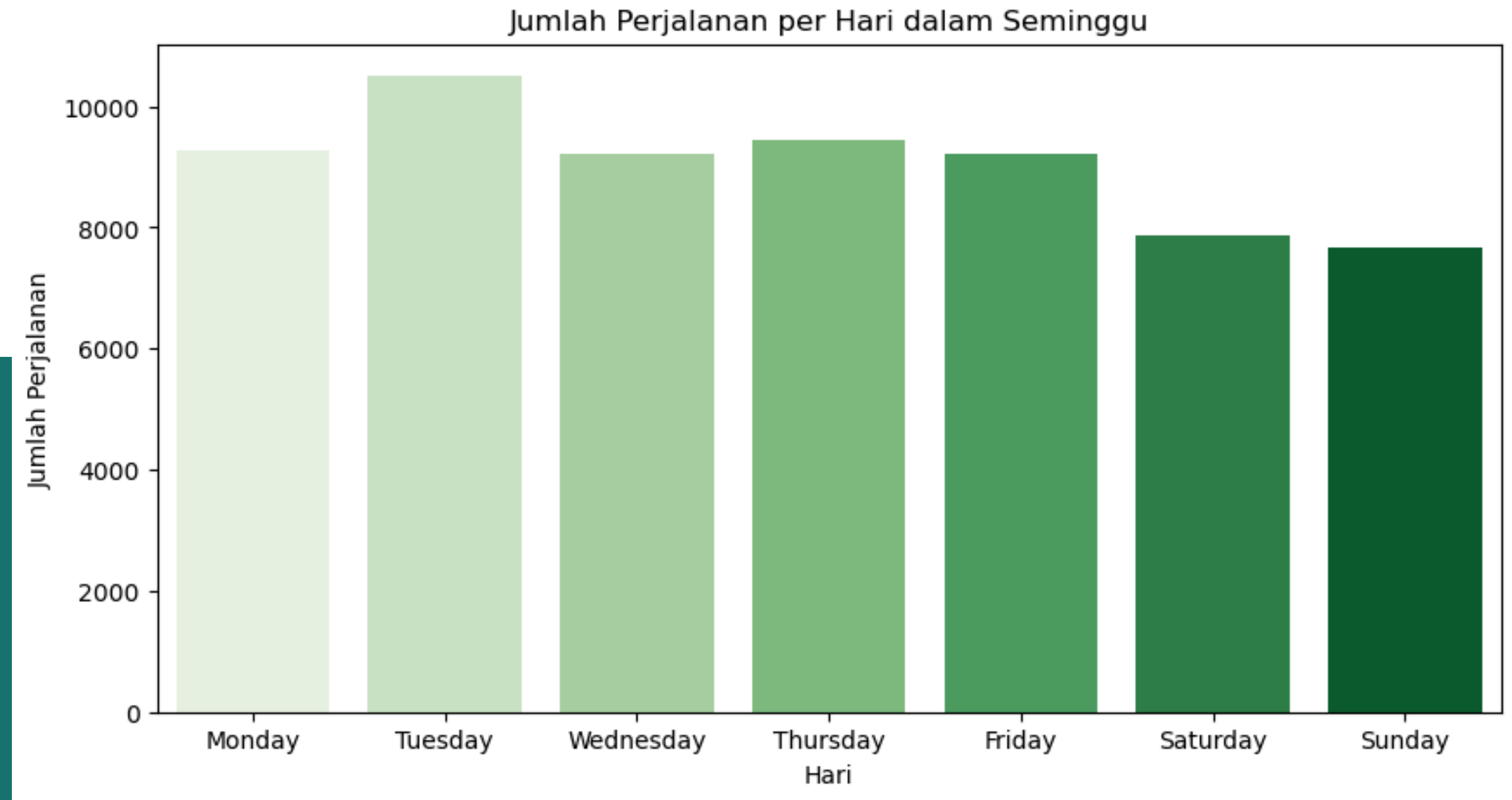
**JUMLAH PERJALANAN  
BERDASARKAN JAM**

Grafik menunjukkan jumlah perjalanan berdasarkan hari dalam seminggu, yaitu Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, dan Minggu.

Jumlah perjalanan tertinggi terjadi pada hari Selasa dan cenderung stabil dari Hari Rabu sampai Jumat.

Pada akhir pekan, jumlah perjalanan mengalami penurunan dengan angka terendah pada hari minggu.

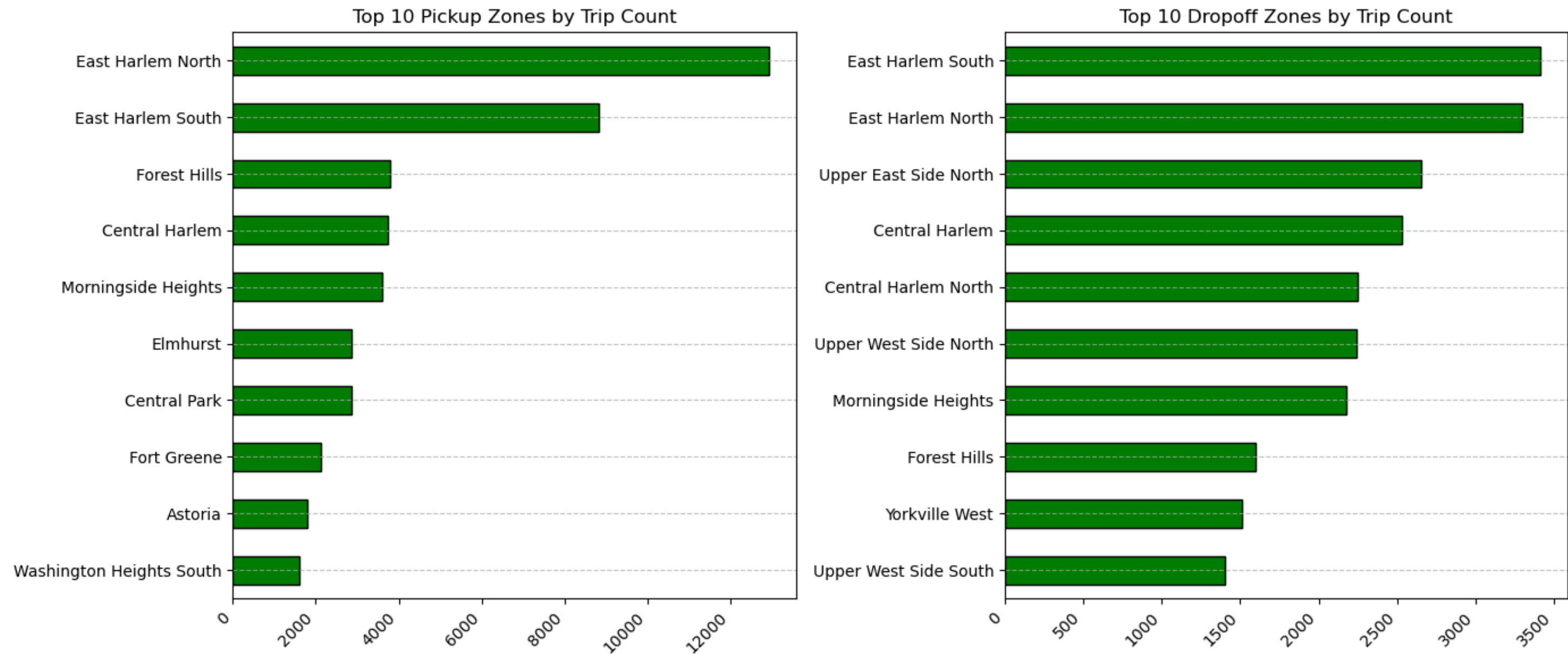
Perjalanan terjadi lebih banyak pada hari kerja karena aktivitas rutin masyarakat seperti sekolah dan bekerja. Sedangkan pada akhir pekan, aktivitas masyarakat lebih berkurang atau memilih menggunakan transportasi lain.



**JUMLAH PERJALANAN  
BERDASARKAN HARI**



# TOP 10 PICKUP ZONES & DROPOFF ZONES



Grafik menunjukkan 10 zona penjemputan dan 10 zona penurunan yang paling ramai.

Zona penjemputan (pickup) dan pengantaran (dropoff) tertinggi didominasi oleh wilayah-wilayah seperti East Harlem North dan East Harlem South.

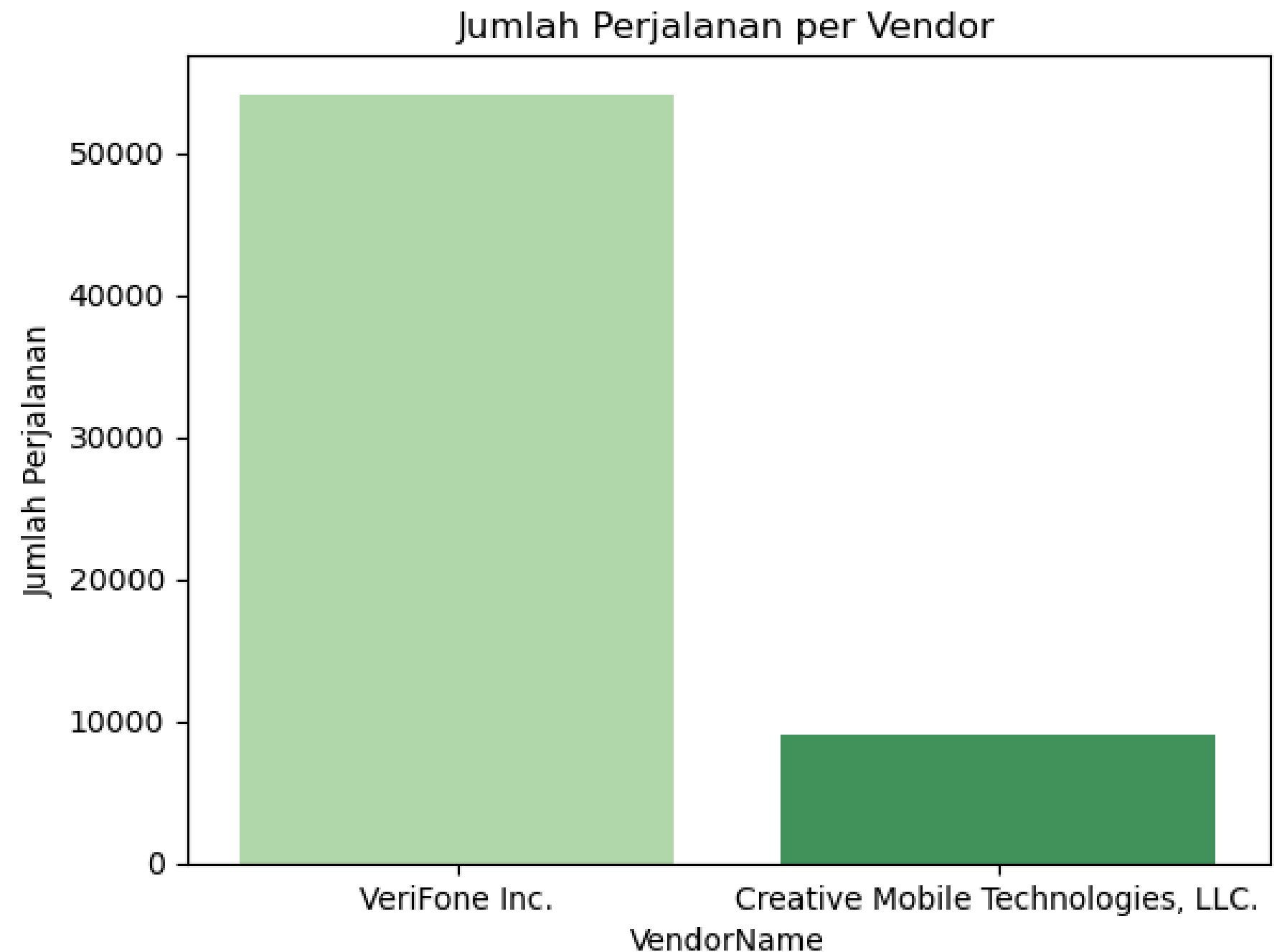
Beberapa zona memiliki peran ganda, sebagai titik awal dan akhir perjalanan. Hal ini mengindikasikan bahwa area tersebut memiliki kepadatan aktivitas atau mobilitas yang tinggi.



# **EFISIENSI VENDOR DALAM MENGHASILKAN PENDAPATAN**

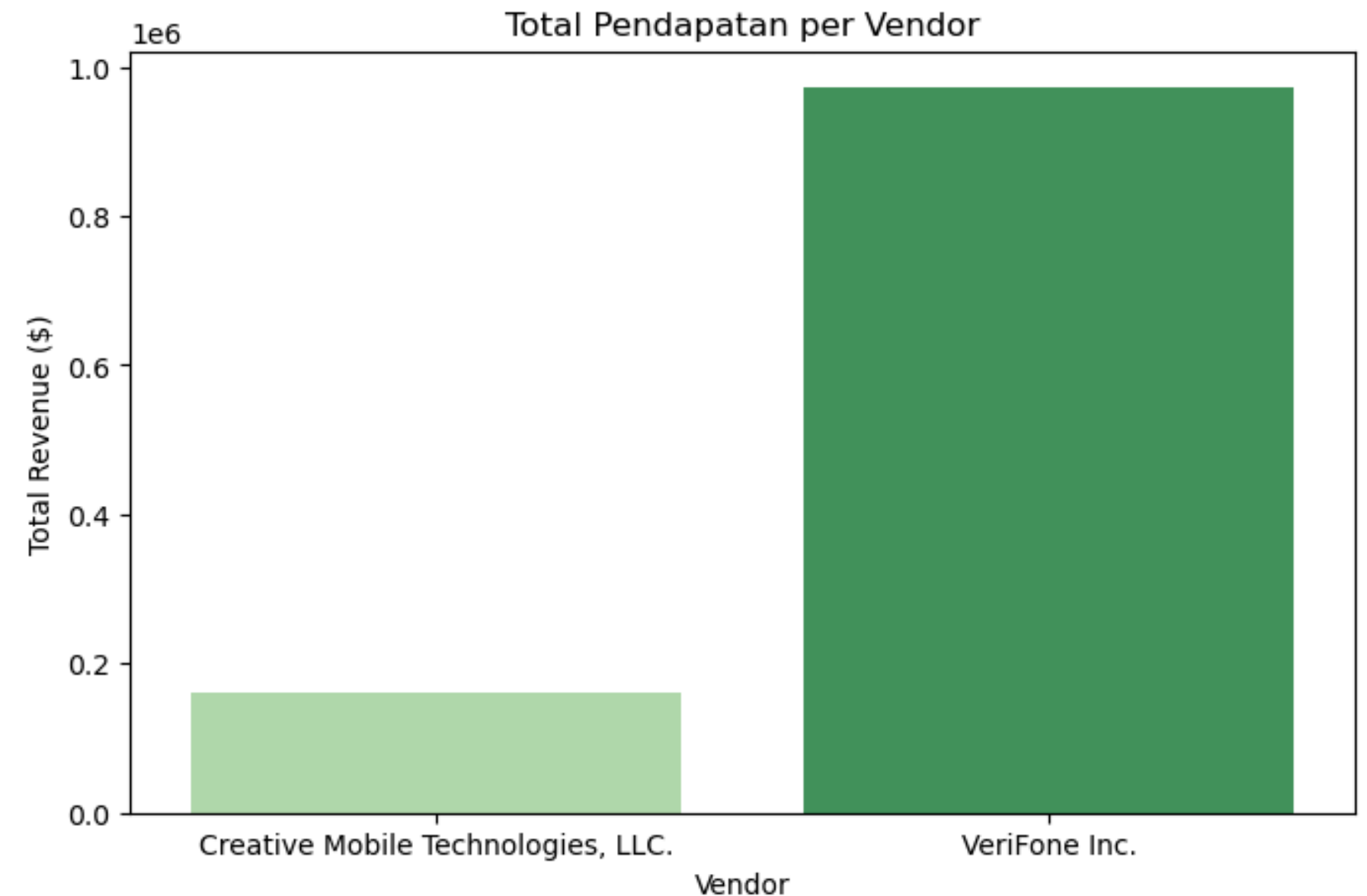
# PERBANDINGAN JUMLAH PERJALANAN ANTAR VENDOR

- Grafik menunjukkan jumlah perjalanan per vendor, yaitu VeriFone Inc. dan Creative Mobile Technologies, LLC.
- Jumlah perjalanan vendor VeriFone Inc. lebih tinggi, yaitu lebih dari 50.000 perjalanan dibandingkan dengan Creative Mobile Technologies, LLC. yang hanya sekitar 10.000 perjalanan.
- Dominasi VeriFone Inc. menunjukkan bahwa mereka memiliki pangsa pasar yang jauh lebih besar dibandingkan Creative Mobile Technologies, LLC. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti preferensi pelanggan, dan efektifitas layanan.



# PERBANDINGAN TOTAL PENDAPATAN ANTAR VENDOR

- Grafik menunjukkan total pendapatan per vendor.
- Total pendapatan VeriFone Inc. jauh lebih tinggi dibandingkan Creative Mobile Technologies, LLC. yaitu sekitar \$1.000.000.
- Ini bisa mengindikasikan bahwa lebih banyak pelanggan memilih VeriFone Inc. baik karena layanan, jangkauan, maupun kemudahan untuk mendapatkan armadanya.

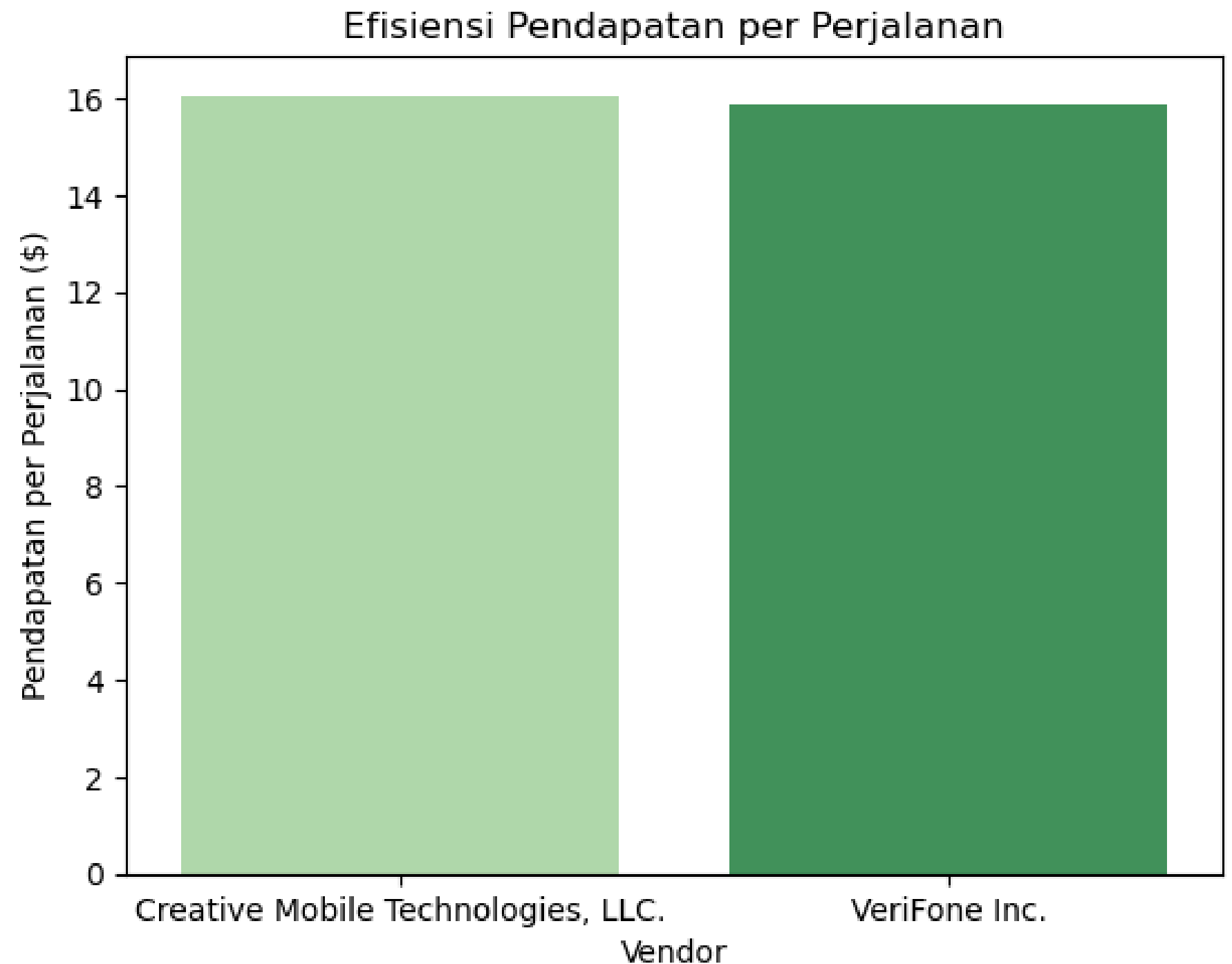



# EFISIENSI VENDOR DALAM MENGHASILKAN PENDAPATAN

● Grafik menunjukkan efisiensi pendapatan per perjalanan.

● Pendapatan per perjalanan dari Creative Mobile Technologies LLC. sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan VeriFone Inc. yaitu sekitar \$16 per perjalanan.

● Jumlah total perjalanan dan pendapatan VeriFone Inc. lebih tinggi, akan tetapi, untuk efisiensi pendapatan per perjalanan kedua vendor ini cukup seimbang. Hal ini terjadi kemungkinan karena ada faktor seperti jarak tempuh atau tarif yang lebih tinggi.

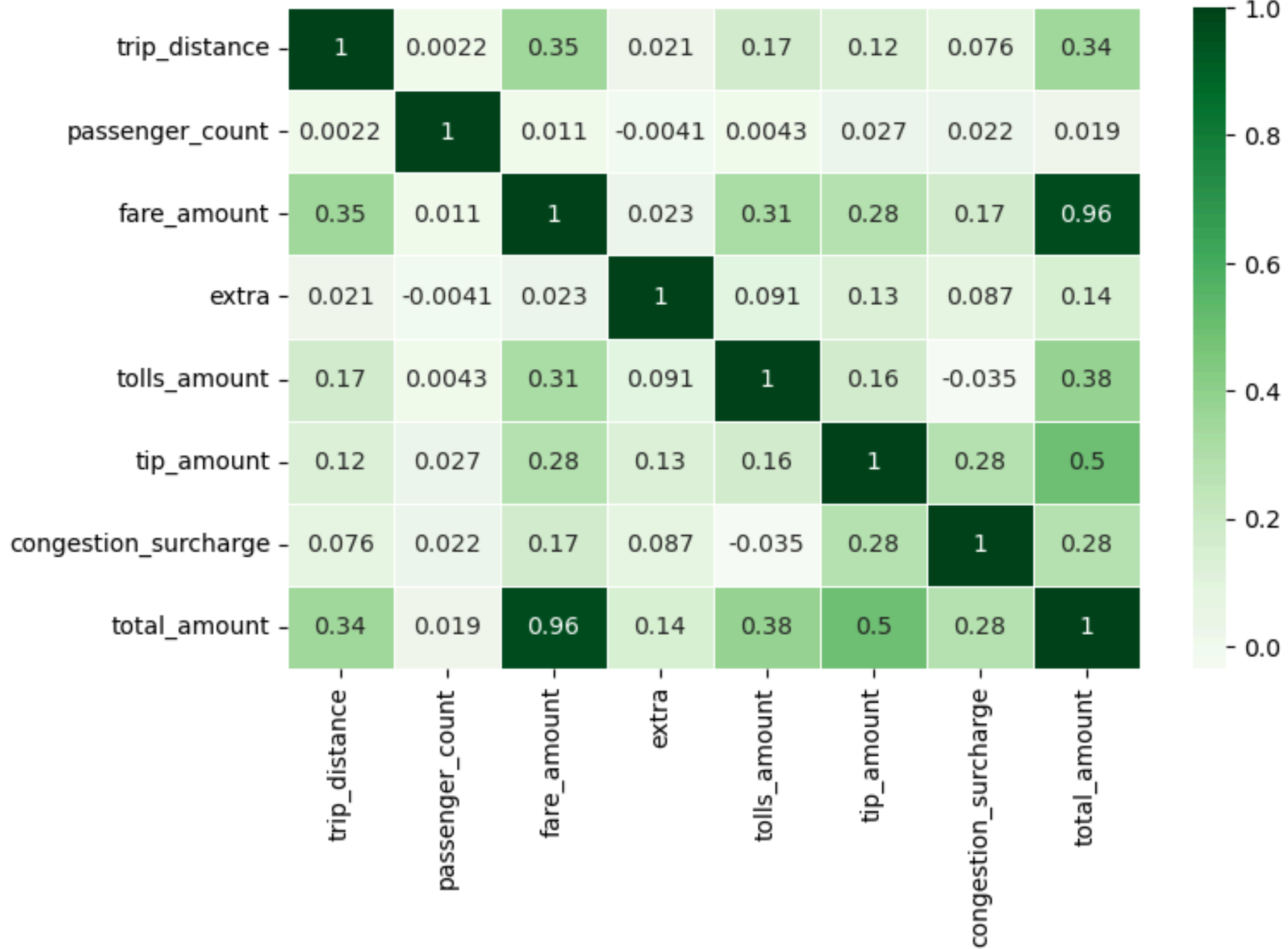




# **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TOTAL BIAYA PERJALANAN**

# KORELASI FAKTOR TERHADAP TOTAL BIAYA

Korelasi Faktor terhadap Total Biaya



## Korelasi tarif dasar dengan total biaya

Tarif dasar memiliki korelasi yang paling tinggi dengan total biaya perjalanan diantara faktor lainnya, yaitu sebesar 0.96. Hal ini menunjukkan bahwa tarif dasar merupakan komponen utama dari total biaya.

## Korelasi tarif tip dengan total biaya

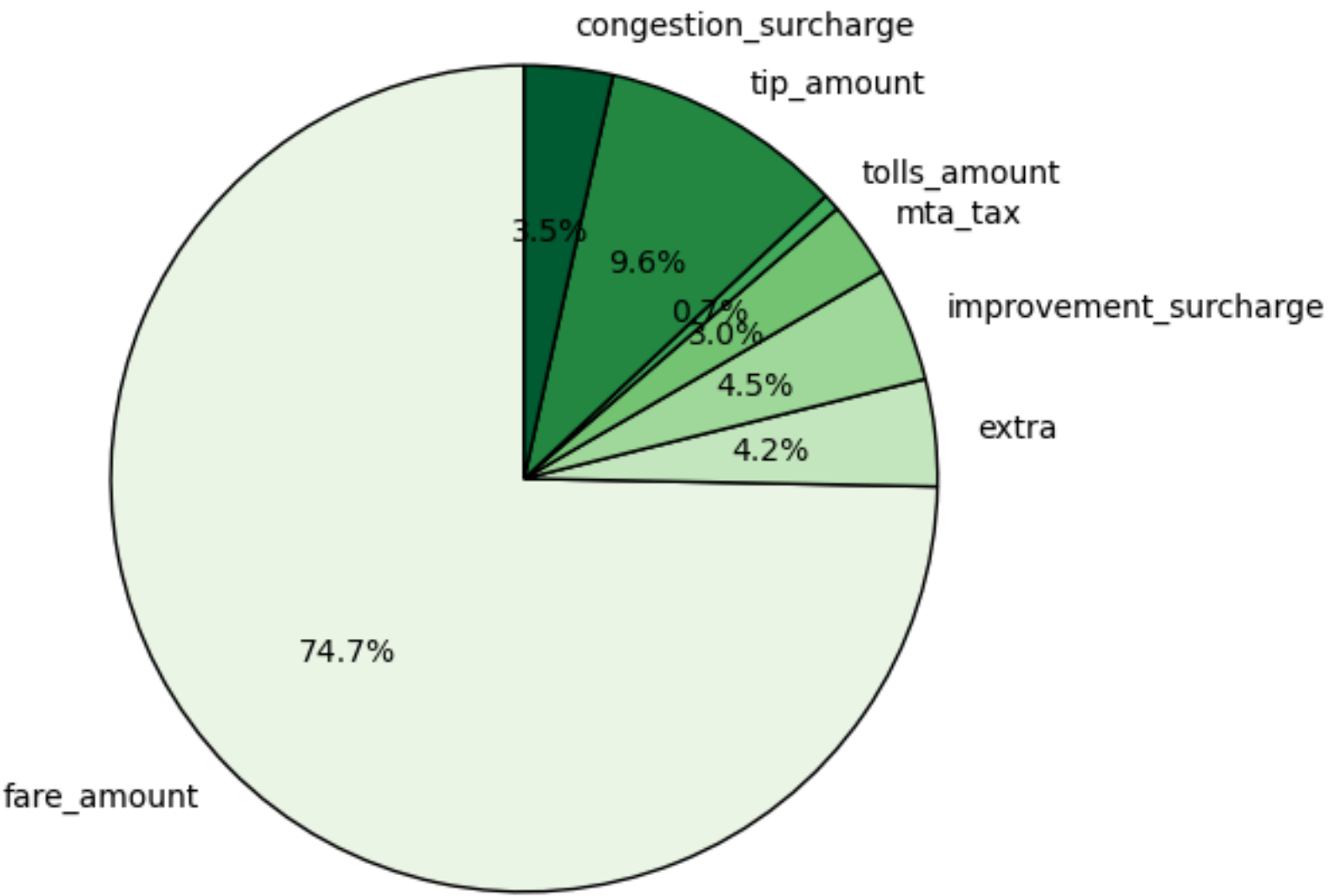
Tarif tip bisa dibilang cukup berkorelasi dengan total biaya perjalanan, yaitu sebesar 0.5. Ini menunjukkan bahwa tip memberikan kontribusi signifikan terhadap total biaya meskipun tidak sebesar tarif dasar.

## Korelasi faktor lain dengan total biaya

Faktor-faktor lain berkorelasi terhadap total biaya perjalanan. Akan tetapi memang yang memiliki korelasi tinggi (lebih dari 0.4) hanya tarif dasar dan tarif tip. Ini bukan berarti faktor-faktor lain tidak ada hubungannya dengan total biaya, hanya saja tidak terlalu dominan.

# PERSENTASE KONTRIBUSI MASING-MASING FAKTOR TERHADAP TOTAL BIAYA

Persentase Kontribusi Faktor terhadap Total Biaya Perjalanan



Pie chart ini menunjukkan persentase kontribusi faktor terhadap total biaya. Mayoritas biaya perjalanan berasal dari tarif dasar perjalanan, yang merupakan komponen utama dalam penentuan biaya, diikuti oleh tarif tip. Faktor lainnya juga berkontribusi, tetapi tidak sebesar tarif dasar dan tarif tip.

74.7%	Tarif dasar berkontribusi terhadap total biaya perjalanan.
9.6%	Tarif tip berkontribusi terhadap total biaya perjalanan.



# KESIMPULAN

## POLA PERJALANAN TAKSI BERDASARKAN WAKTU DAN LOKASI

### Waktu Perjalanan:

- Waktu sibuk terjadi pada pagi (6-9) dan sore-malam (4-6).
- Pola perjalanan cenderung stabil dari Senin-Jumat, turun pada akhir pekan.

### Lokasi Perjalanan:

- Aktivitas tertinggi terpusat di zona East Harlem, baik pickup maupun dropoff.
- Beberapa zona berperan ganda, menunjukkan pola perjalanan yang berulang dan konsisten.
- Perjalanan taksi terutama digunakan untuk mendukung mobilitas harian masyarakat ke lokasi utama mereka beraktivitas.

## EFISIENSI VENDOR DALAM MENGHASILKAN PENDAPATAN

- VeriFone Inc. memiliki jumlah perjalanan (50.000+) dan total pendapatan(~\$1.000.000) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan Creative Mobile Technologies, LLC. (10.000 perjalanan, <\$200.000)
- Creative Mobile Technologies, LLC. lebih efisien dalam menghasilkan pendapatan per perjalanan (~\$16), sedikit lebih tinggi dibandingkan VeriFone Inc.

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TOTAL BIAYA PERJALANAN

- Total biaya perjalanan sangat dipengaruhi oleh tarif dasar perjalanan.
- Biaya tambahan seperti tarif tip, tarif tambahan, tarif kemacetan, dan tarif rol memiliki kontribusi lebih kecil terhadap total biaya.
- Jumlah penumpang tidak berpengaruh terhadap total biaya perjalanan
- Faktor seperti tip, biaya kemacetan, dan metode pembayaran dapat meningkatkan total biaya perjalanan, tetapi pengaruhnya lebih kecil.

# REKOMENDASI

## POLA PERJALANAN TAKSI BERDASARKAN WAKTU DAN LOKASI

- **Optimasi armada sesuai waktu sibuk** dengan menambahkan armada di waktu sibuk dan mengurangi di waktu larut malam, kecuali di daerah dengan permintaan tinggi.
- **Distribusi armada berdasarkan lokasi** dengan menambahkan kendaraan di kawasan pickup dan dropoff ramai atau menggunakan sistem berbasis data untuk menyesuaikan armada.
- **Penyesuaian tarif** pada jam sibuk untuk meningkatkan pendapatan dan **insentif pengemudi** agar pasokan kendaraan tetap terjaga.
- **Pengembangan infrastruktur dan layanan** dengan menyiapkan titik pickup atau dropoff di area dengan permintaan tinggi dan menggunakan fitur pemesanan.

## EFISIENSI VENDOR DALAM MENGHASILKAN PENDAPATAN

- **Creative Mobile Technologies, LLC.** dengan melakukan perluasan kemitraan, perkuat branding, dan tingkatkan layanan untuk menarik lebih banyak pelanggan.
- **VeriFone Inc.** dengan meninjau kembali strategi tarif dan kembangkan layanan tambahan guna meningkatkan pendapatan.
- **Kedua vendor** dengan lebih fokus pada distribusi armada yang efisien dan perbaikan strategi operasional untuk memenuhi permintaan pasar.

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TOTAL BIAYA PERJALANAN

- **Optimalisasi tarif dan pendapatan** dengan mengevaluasi dan menyesuaikan tarif secara strategis, termasuk penerapan harga dinamis untuk memaksimalkan keuntungan.
- **Meningkatkan kontribusi dari biaya tambahan** dengan meningkatkan potensi pendapatan melalui fitur tipping, layanan premium, dan penyesuaian biaya tambahan.
- **Strategi pembayaran untuk meningkatkan pendapatan** dengan mendorong pembayaran digital dan promo berbasis transaksi untuk meningkatkan loyalitas serta jumlah perjalanan.



# THANK YOU

---

April 2025