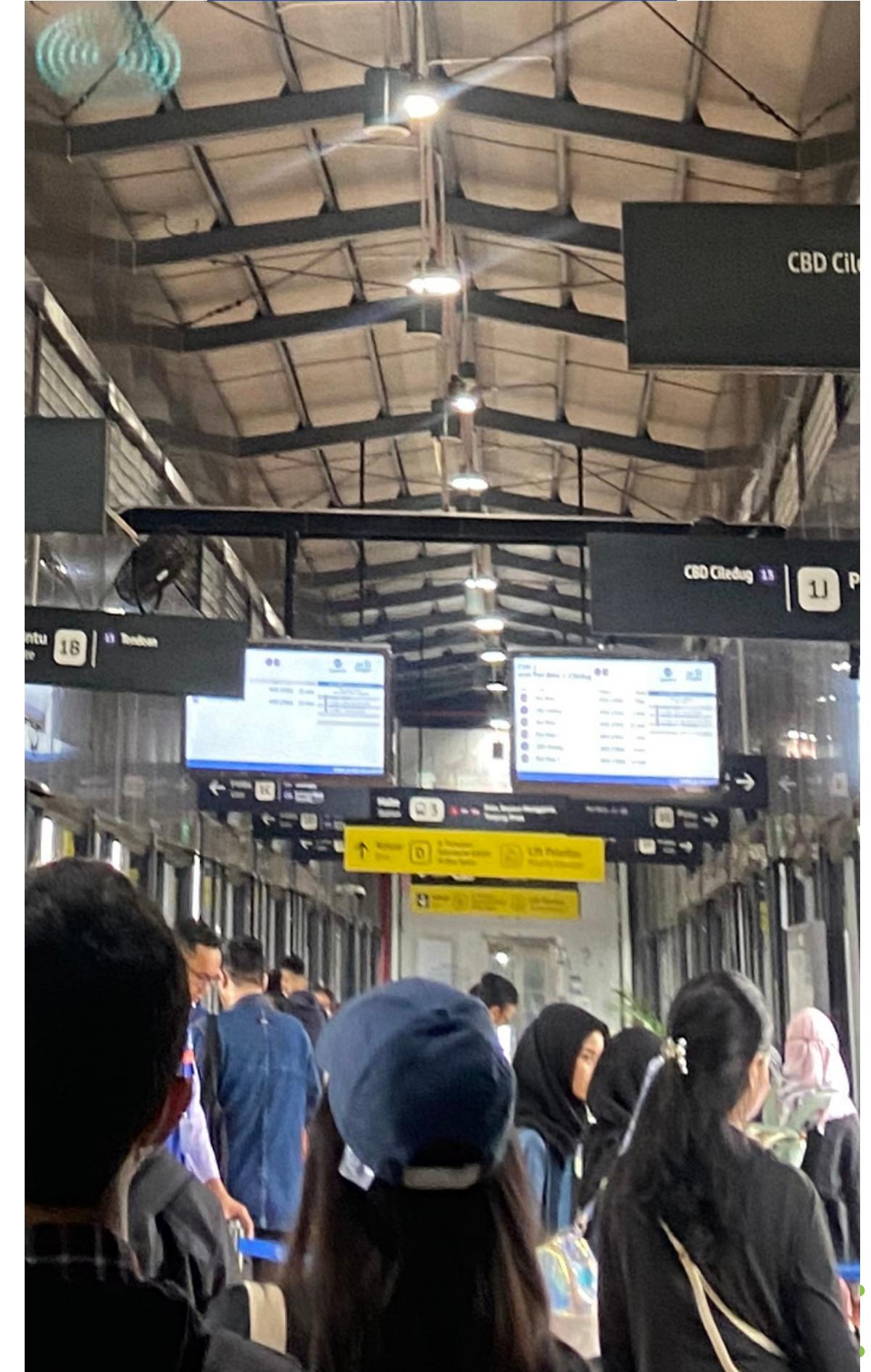




Personal Project

VEHICLE CLASSIFICATION FOR TRANSJAKARTA ADVERTISING

Github: <http://bit.ly/TransJakartaAdvProj>



Content

01

Introduction

02

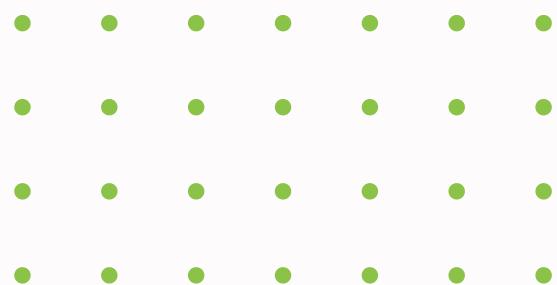
Data Preparation

03

Data Analysis

04

Conclusion and Recommendation



INTRODUCTION

■ Stakeholder

Business Development TransJakarta Team

■ Background

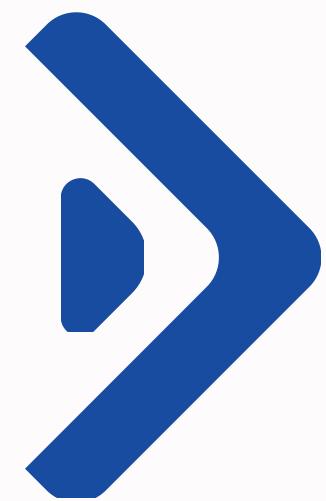
TransJakarta is a transportation company. In the upcoming period, the company **has a desire to expand its business into the advertising field**. Broadly

- • •
- • • speaking, this advertising business is intended for brands that want to
- • • advertise their products on TransJakarta-operated vehicles. It is known that
- • • **TransJakarta has various types of vehicles** and especially varying passenger
- • • density levels. Therefore, **pricing determination is expected to be divided** into
- • • classes based on specific criteria. Hence, TransJakarta **requires insights to**
- • • **classify their vehicles for pricing determination** in advertising spaces on the
- • • vehicles, based on the data they possess.



Problem Statement

- 1.What is the relationship between the data variables in determining passenger numbers?
- 2.How is the proportion and quantity of different vehicle types based on available routes?
- 3.How can the class division be achieved based on data variables?



Data Source

Internal data set from Purwadhika Digital Technology School

Domain Knowledge

Variable	Description
• • • • tahun	year of the data is collected.
• • • • bulan	month of the data is collected.
• • • • jenis	type of vehicle
• • • • kode_trayek	route code
• • • • trayek	route
• • • • jumlah_penumpang	the number of passengers



DATA PREPARATION

Data Preparation

01

- Import Library and Data Set
- General Information Exploration
- Handling of findings

Data Cleaning:
Unnecessary Column, Data-Type, N/A
Value, Standardize, Outliers, Duplicate

02

03

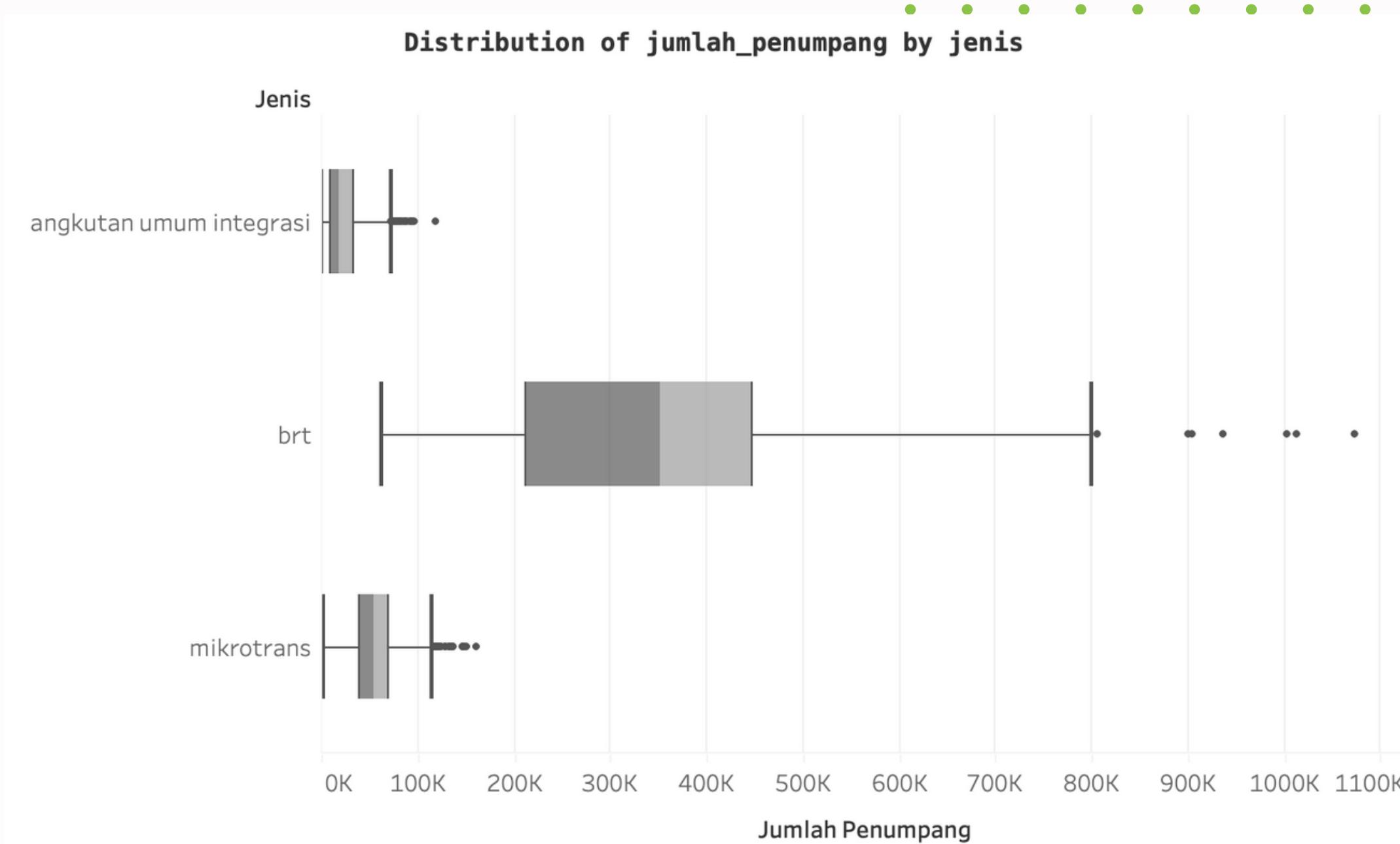
- Data Preparation Review
- Export cleansed data





DATA ANALYSIS

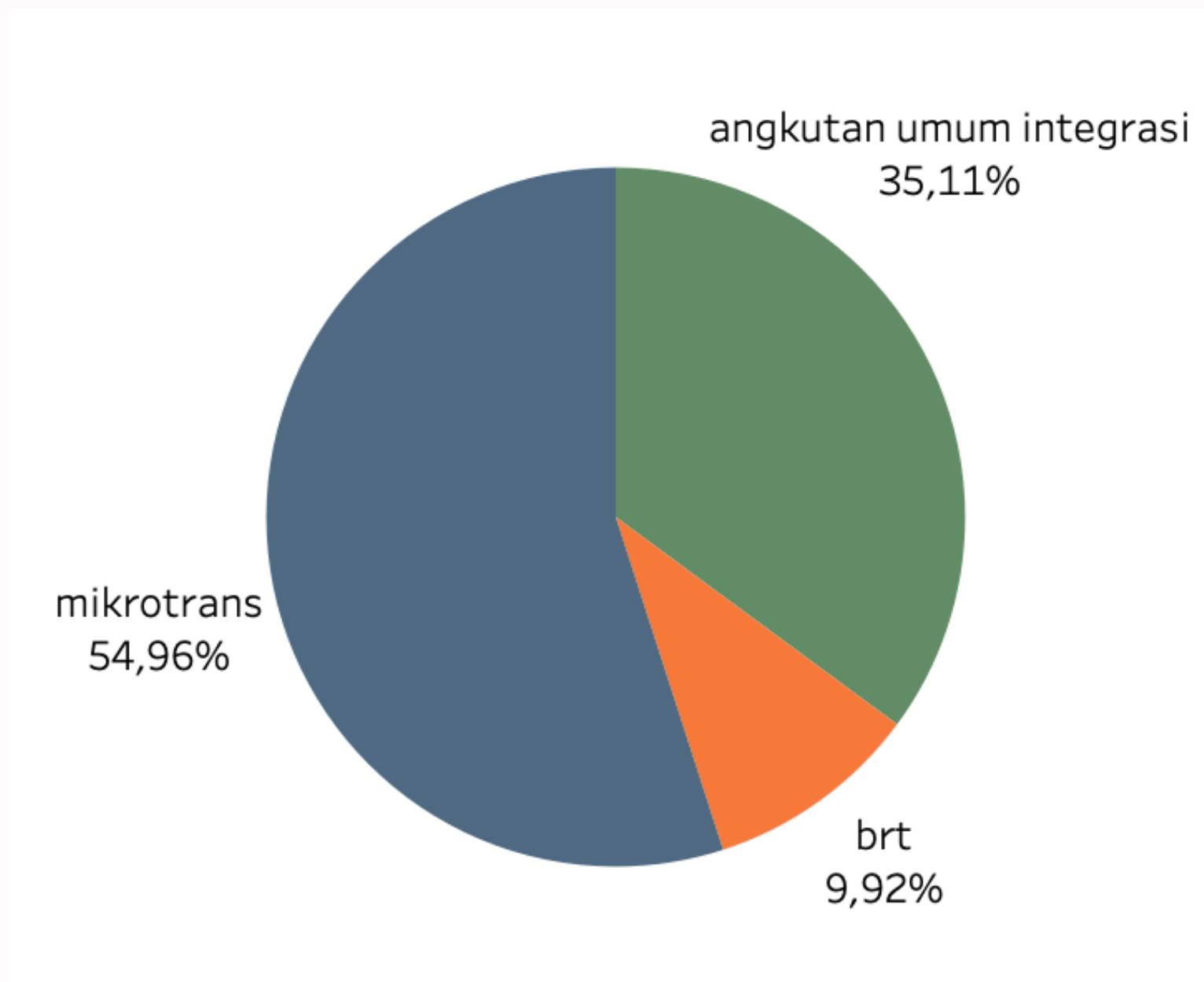
What is the relationship between the data variables in determining passenger numbers?



Dari grafik di atas didapatkan bahwa jumlah penumpang dipengaruhi oleh jenis kendaraan.

What is the relationship between the data variables in determining passenger numbers?

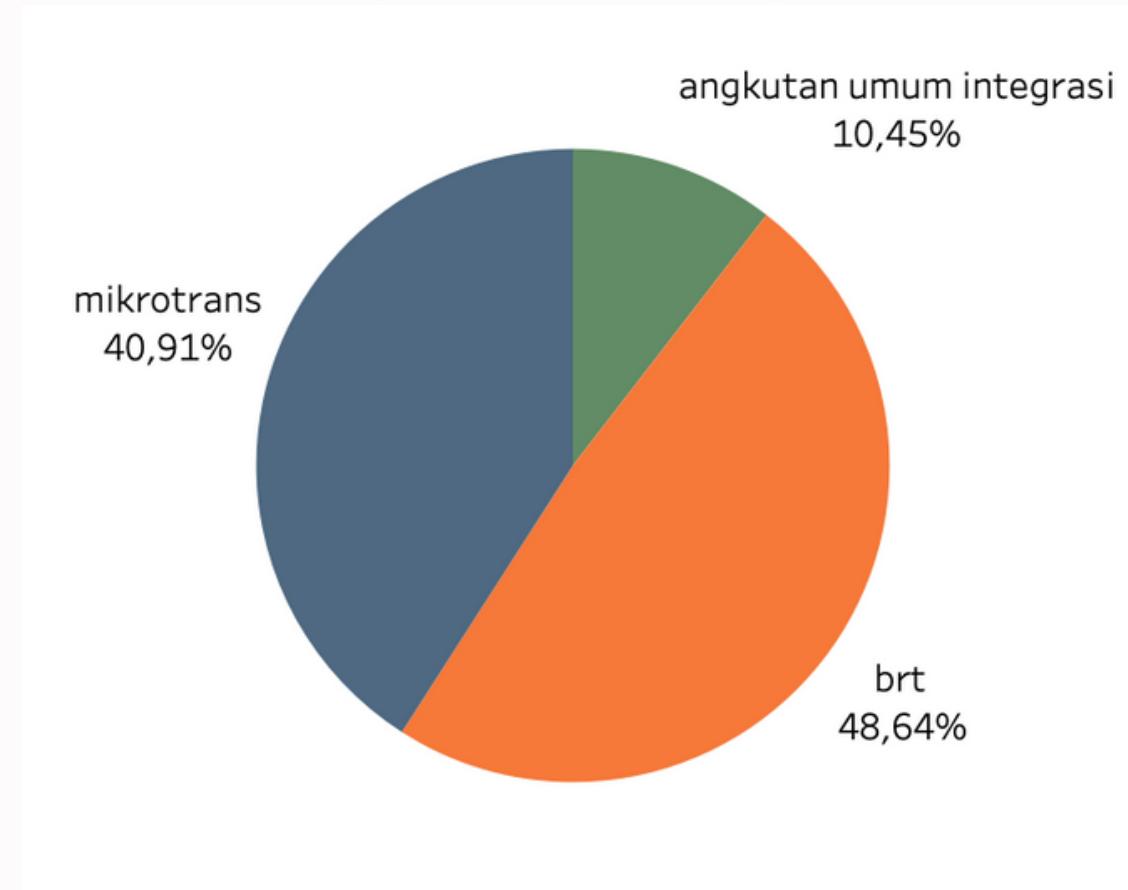
Proportion of Route Codes by Transportation Type



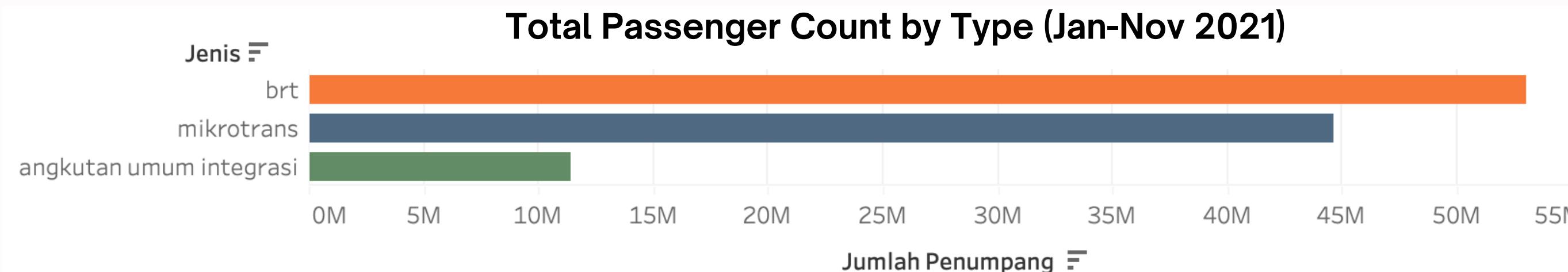
- Sebanyak 131 kode trayek tersebar pada setiap jenis kendaraan.
- Mikrotrans merupakan jenis kendaraan yang memiliki keragaman trayek paling besar, sedangkan brt memiliki keragaman trayek paling sedikit.

What is the relationship between the data variables in determining passenger numbers?

Proportion of Total Passenger Count by Type
(Jan-Nov 2021)

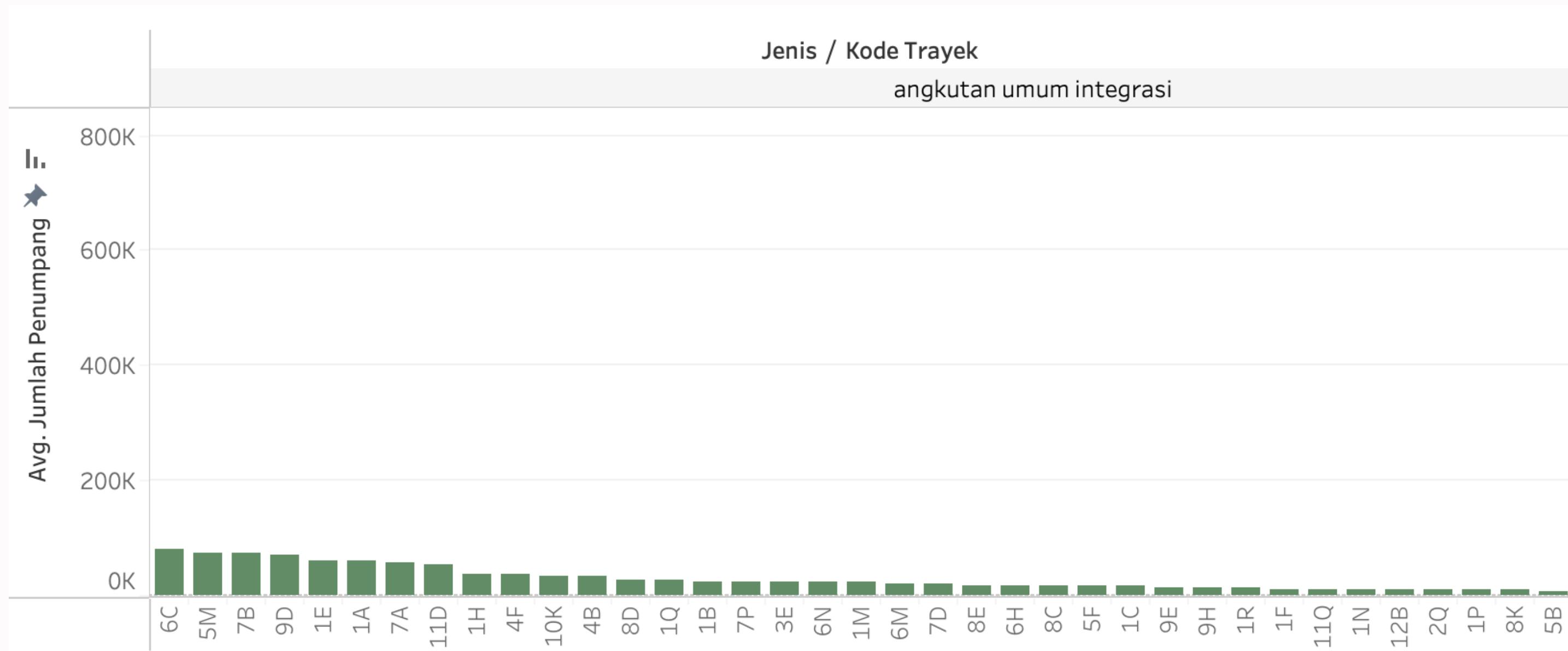


- Sebanyak 109 Juta penumpang pada Januari-November 2021 tersebar pada setiap jenis kendaraan.
- Brt merupakan jenis kendaraan yang memiliki proporsi penumpang terbanyak, sedangkan angkutan umum integrasi memiliki proporsi penumpang paling sedikit.



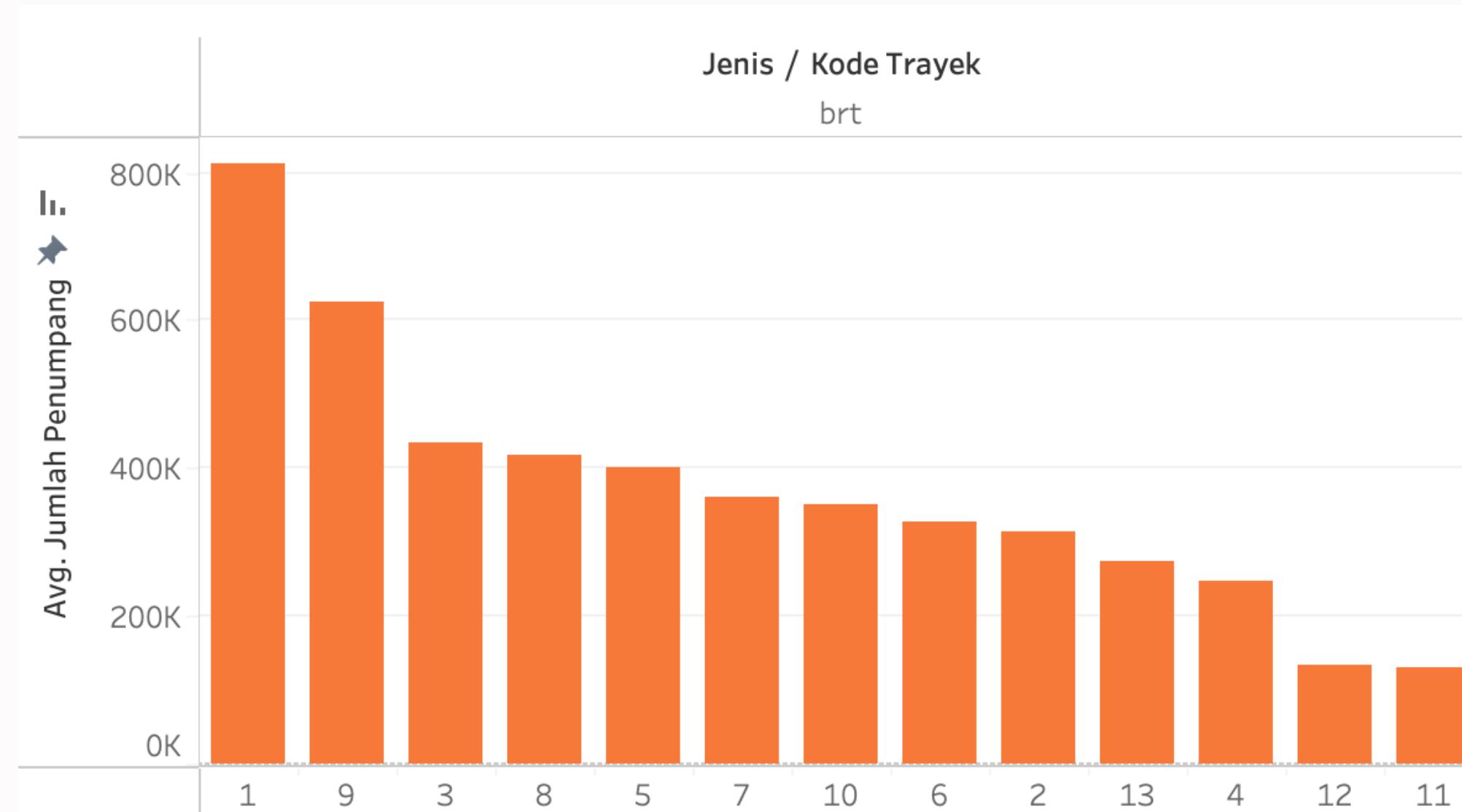
How is the proportion and quantity of different vehicle types based on available routes?

Average Passenger Count by Route Code and Month



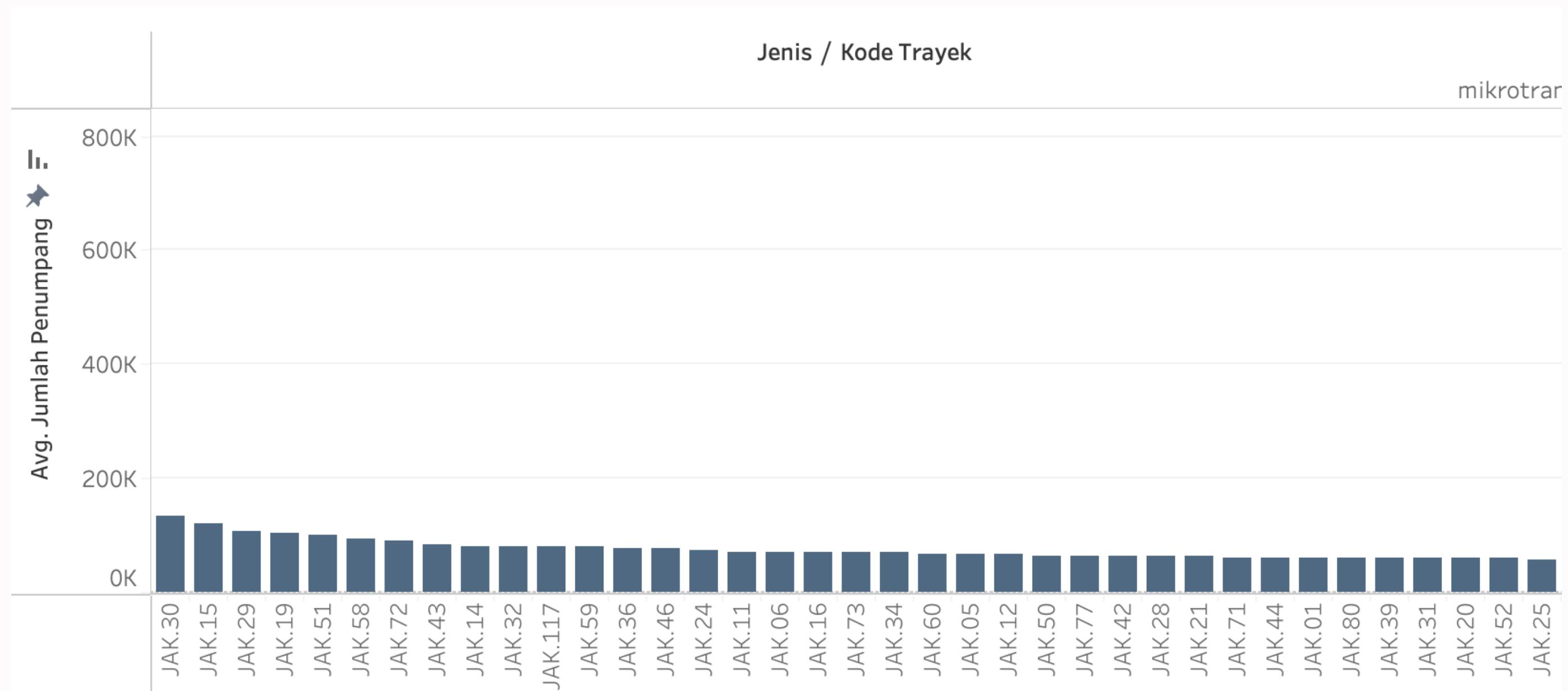
How is the proportion and quantity of different vehicle types based on available routes?

Average Passenger Count by Route Code and Month



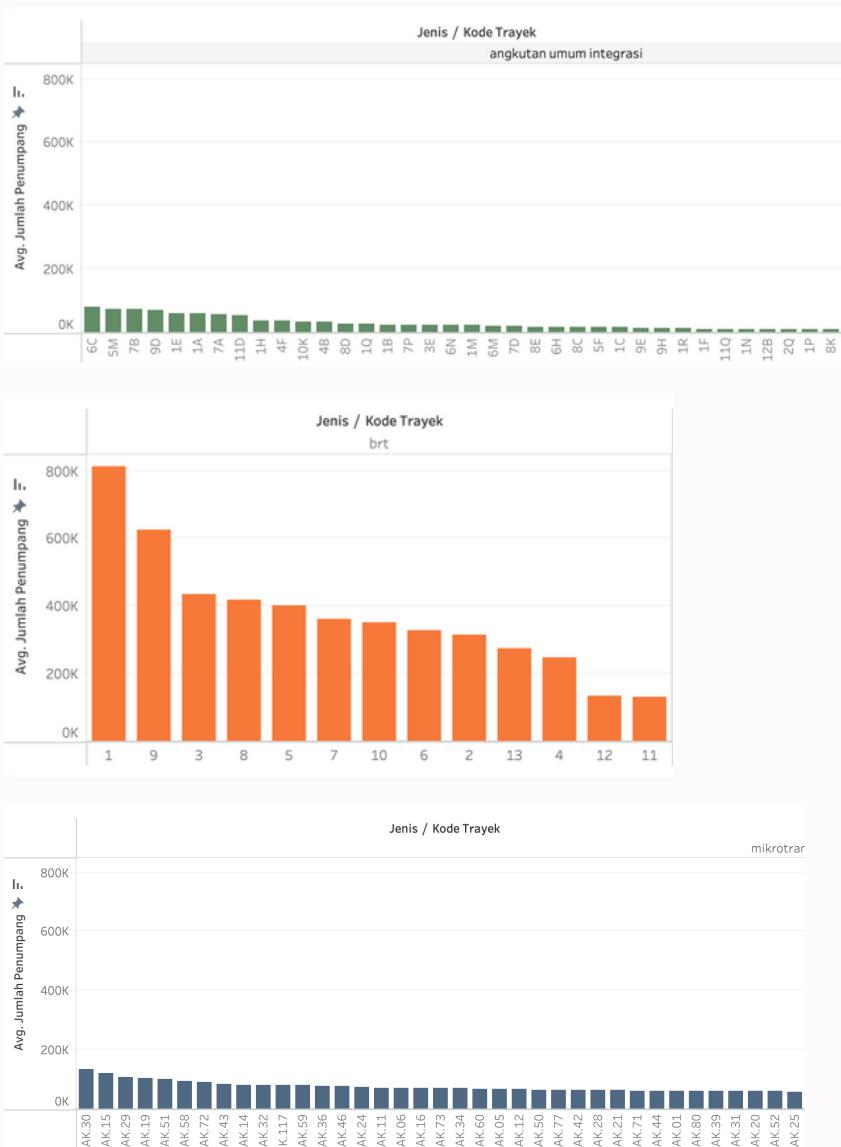
How is the proportion and quantity of different vehicle types based on available routes?

Average Passenger Count by Route Code and Month



How is the proportion and quantity of different vehicle types based on available routes?

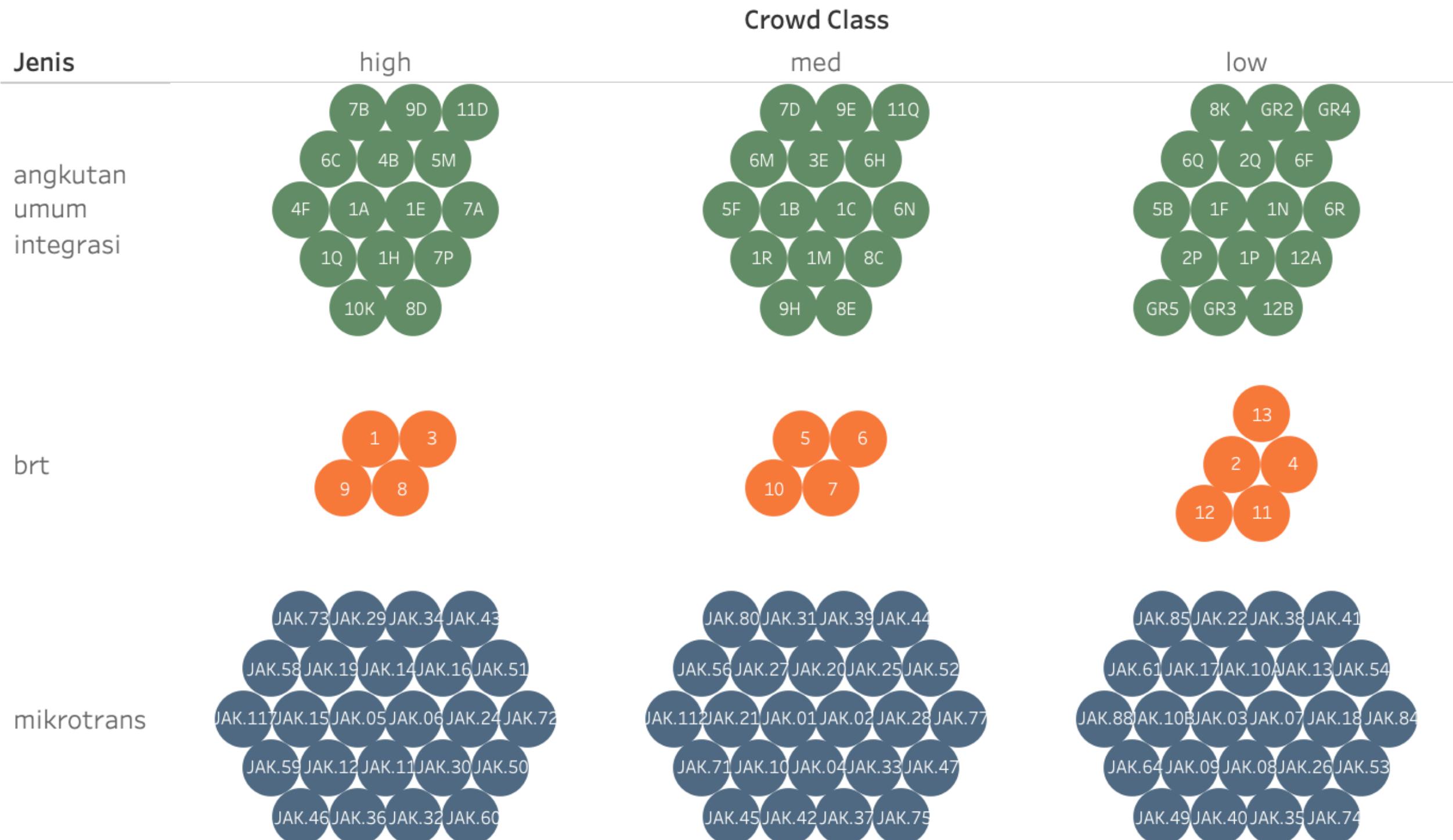
Average Passenger Count by Route Code and Month



Keragaman trayek (kode trayek) mempengaruhi jumlah penumpang pada setiap jenis transportasi.

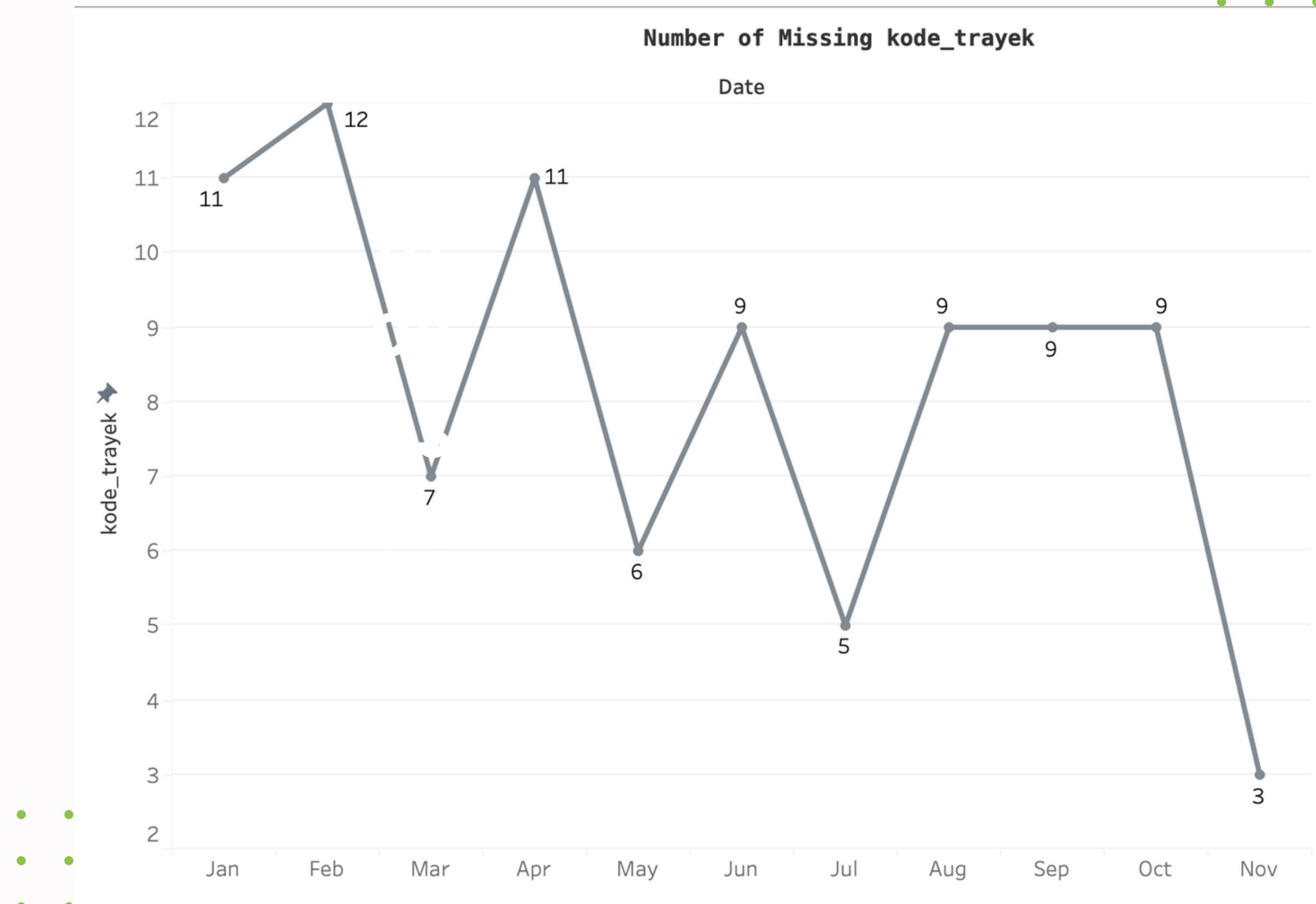
How can the class division be achieved based on data variables?

Recent Classes Recommendation



Rekomendasi pembagian kelas dapat diimplementasikan berdasarkan jumlah penumpang pada setiap jenis kendaraan dan tingkat keramaian jumlah penumpangnya pada trayek-trayek di jenis kendaraan tersebut.

More Insight



Jumlah data kendaraan yang diinput kendaraan tidak pernah lengkap sepanjang Januari - November 2021.



CONCLUSION & RECOMMENDATION

Conclusion

Dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat sebuah korelasi antara jenis transportasi dan jumlah penumpang dengan pesebaran data sebagai berikut:
 - angkutan umum integrasi memiliki kendaraan yang dapat menampung rentang jumlah penumpang antara 1 - 118,725 per bulannya.
 - brt memiliki kendaraan yang dapat menampung rentang jumlah penumpang antara 62,391 - 1,073,929 per bulannya.
 - mikrotrans memiliki kendaraan yang dapat menampung rentang jumlah penumpang antara 1,473 - 160,715 per bulannya.
 - mikrotrans memiliki kendaraan yang dapat menampung rentang jumlah penumpang antara 1,473 - 160,715 per bulannya.
 - mikrotrans memiliki kendaraan yang dapat menampung rentang jumlah penumpang antara 1,473 - 160,715 per bulannya.
2. Jenis kendaraan berdasarkan kode_trayeknya didominasi setengahnya oleh jenis mikrotrans (55%) diikuti dengan angkutan umum integrasi (35.1%) kemudian brt (9.9%). Tetapi hal ini tidak menggambarkan jumlah penumpang yang menggunakan transportasi tersebut sepanjang periode Januari - November 2021. Jumlah penumpang pada periode tersebut untuk jenis transportasi brt mendominasi sebesar 48.6% diikuti dengan mikrotrans (40.9%) dan angkutan umum integrasi (10.5%).

Conclusion

- 3. Kode trayek berpengaruh dalam pembentukan jumlah penumpang pada tiap jenis kendaraan.
- 4. Pembagian kelas dan sub-kelas untuk kebutuhan awal penentuan pricing pada ruang-ruang iklan di kendaraan dapat diterapkan berdasarkan jenis, kode_trayek, dan jumlah_penumpang.
- • •
- • • 5. Terdapat permasalahan dari kualitas data yang dimiliki oleh TransJakarta sepanjang tahun 2021 sebagai berikut:
- • •
 - Inkonsistensi penamaan pada variable kode_trayek dan trayek.
 - Terdapat data yang tercatat tetapi memiliki jumlah_penumpang = 0.
 - Terdapat data yang tidak tercatat lengkap sepanjang periode Januari - November 2021.

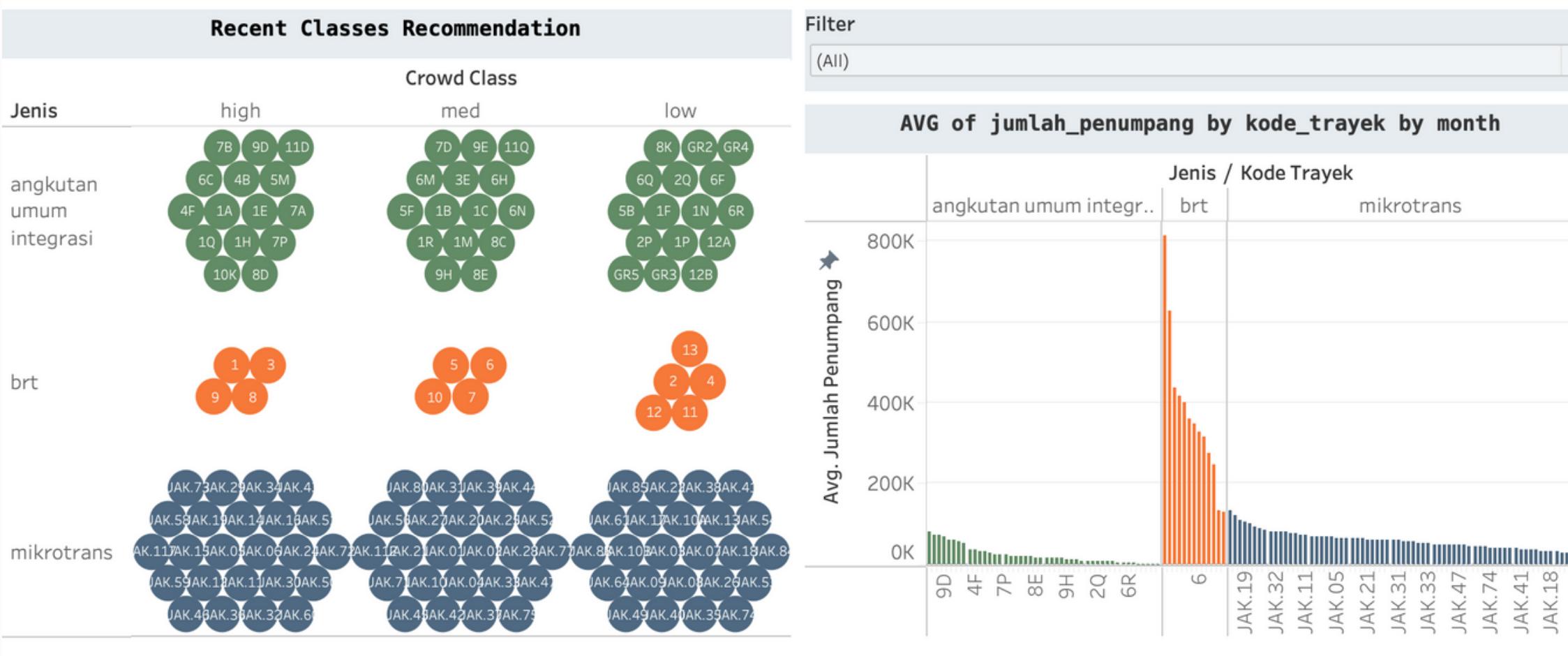
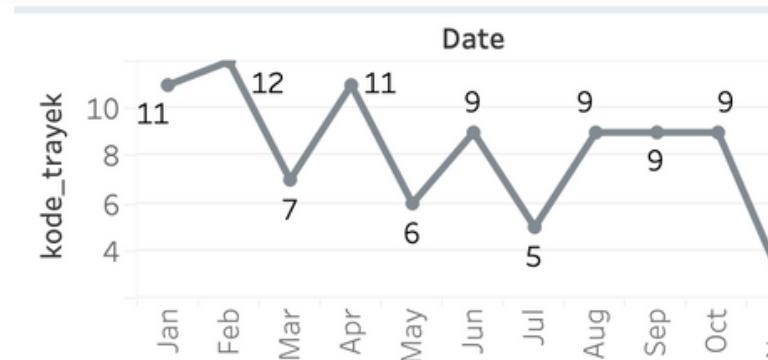
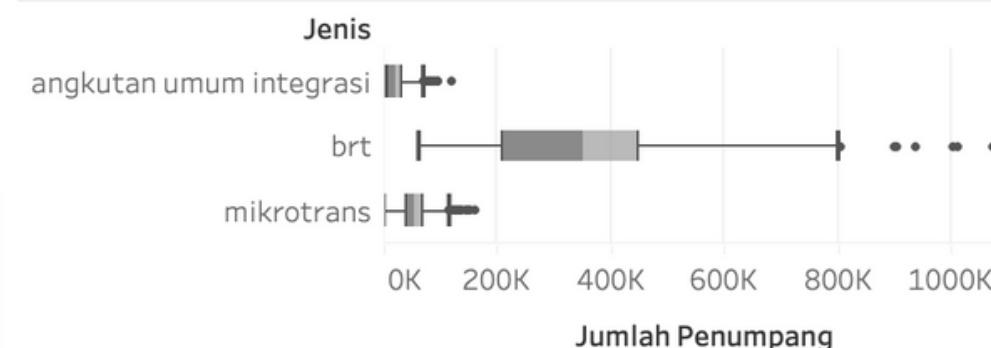
■ Recommendation

1. Penentuan awal kelas dan sub-kelas untuk ruang-ruang pengiklanan pada kendaraan dapat diterapkan berdasarkan jenis, kode_trayek, dan jumlah_penumpang. Penentuan kelas dapat ditentukan dengan variable jenis kendaraan dan sub-kelas dapat ditentukan berdasarkan pengelompokan intensitas jumlah penumpang per bulan pada kode_trayek di masing-masing jenis kendaraan terkait (low-med-high).
2. Untuk mempertajam penentuan kelas dan penelitian dibutuhkan data tambahan lainnya berupa jumlah armada per kode_trayek dan demografi penumpang agar sasaran advertising lebih tepat.
3. Dibutuhkan peninjauan ulang sistem input data penumpang yang telah diterapkan TransJakarta agar data yang diperoleh memiliki kualitas yang lebih tinggi. Beberapa hal yang dapat dilakukan meliputi:
 - Memastikan semua sistem sudah terdigitalisasi dan terintegrasi.
 - Melakukan pemeriksaan perangkat di dalam ataupun luar kendaraan secara berkala.
4. Dibutuhkan sebuah aplikasi monitoring untuk melakukan pemantauan data secara berkala.

Dashboard Recommendation



- Highlight**
- angkutan umum integrasi
 - brt
 - mikrotrans





Personal Project

VEHICLE CLASSIFICATION FOR TRANSJAKARTA ADVERTISING

Github: <http://bit.ly/TransJakartaAdvProj>

