

# How to Optimize Performance from Non-Delayed into Super On-Time Process for Shipping Courier in Indonesia



**Created by:**

**Nur Almar'atussaliha**

almar.atussalihan@gmail.com

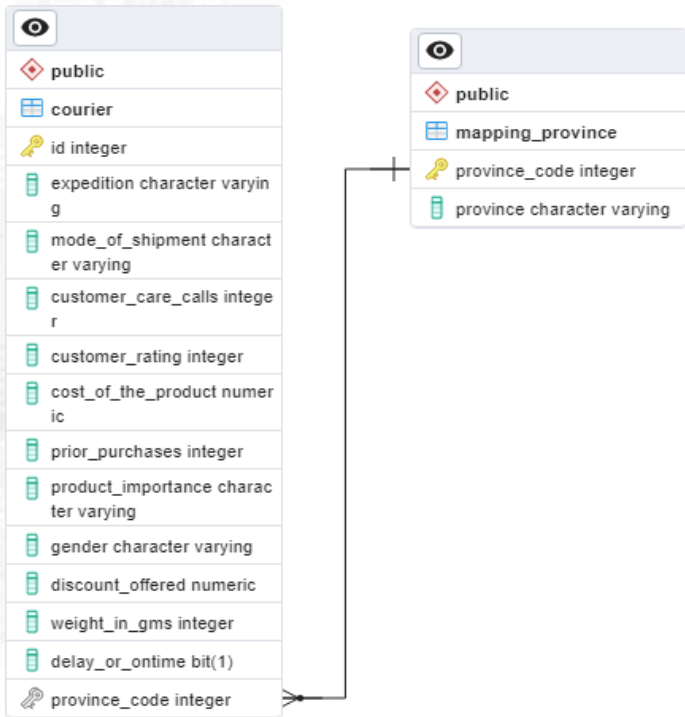
[linkedin.com/in/almaratussaliha/](https://www.linkedin.com/in/almaratussaliha/)

Supported by:  
**Rakamin Academy**  
Career Acceleration School  
[www.rakamin.com](http://www.rakamin.com)

Untuk selengkapnya, dapat melihat tableau workbook [disini](#)

“Untuk menunjang sebuah keberlangsungan usaha, baik barang atau jasa, diperlukan kualitas yang perlu dijaga. Dalam industri pengiriman barang (kurir), aspek utama yang dapat menentukan kualitas ekspedisi adalah dari tepat atau tidaknya waktu pengiriman diterima oleh customer. Dengan demikian, beberapa faktor-faktor yang disinyalir mempengaruhi ketepatan waktu tersebut perlu dilakukan analisa secara berkala. Pada Mini project ini, kita akan melakukan penjabaran deskriptif secara singkat terlebih dahulu untuk menentukan karakteristik data pengiriman menggunakan ekspedisi di wilayah Indonesia. Setelah menentukan parameter yang berkorelasi besar, kita dapat melakukan analisa lebih lanjut yang terpusat pada variabel tersebut, guna meningkatkan kualitas ekspedisi pengiriman barang ke depannya.”

- Import dataset dan join dataset ke postgresql



```
-- join tables
select *from courier c
left join mapping_province mp
on c.province_code = mp.province_code
```

Terdapat dua buah data set yang digunakan dalam mini project ini, yaitu shipping dataset dan mapping dataset. Proses join pada step ini cukup sederhana, pada tabel utama (courier) membutuhkan nama provinsi untuk keperluan geolocation di tableau, oleh karena itu lakukan proses join (left join) dengan menggunakan key **province\_code**. Adapun notasi **select \*** disini mengartikan bahwa semua column pada tabel courier dilibatkan untuk tabel selanjutnya.

- Deteksi outlier dengan IQR (Interquartile Range).

```
-- check outliers
with percentile as (
  select percentile_cont(0.25) within group (order by c.discount_offered) as percentile_25,
  percentile_cont(0.75) within group (order by c.discount_offered) as percentile_75
  from courier c
),
iqr as (
  select percentile_25, percentile_75, (percentile_75 - percentile_25) as iqr_per
  from percentile
),
discount as (
  select id, discount_offered from courier c2
  group by id, discount_offered
)

select
  case when discount_offered >= percentile_75 + iqr_per * 1.5 then 'positive outlier'
  when discount_offered <= percentile_25 - iqr_per * 1.5 then 'negative outlier'
  else 'inlier' end as status_outlier,
  count(discount_offered)
from discount, iqr
group by
  case when discount_offered >= percentile_75 + iqr_per * 1.5 then 'positive outlier'
  when discount_offered <= percentile_25 - iqr_per * 1.5 then 'negative outlier'
  else 'inlier' end
```

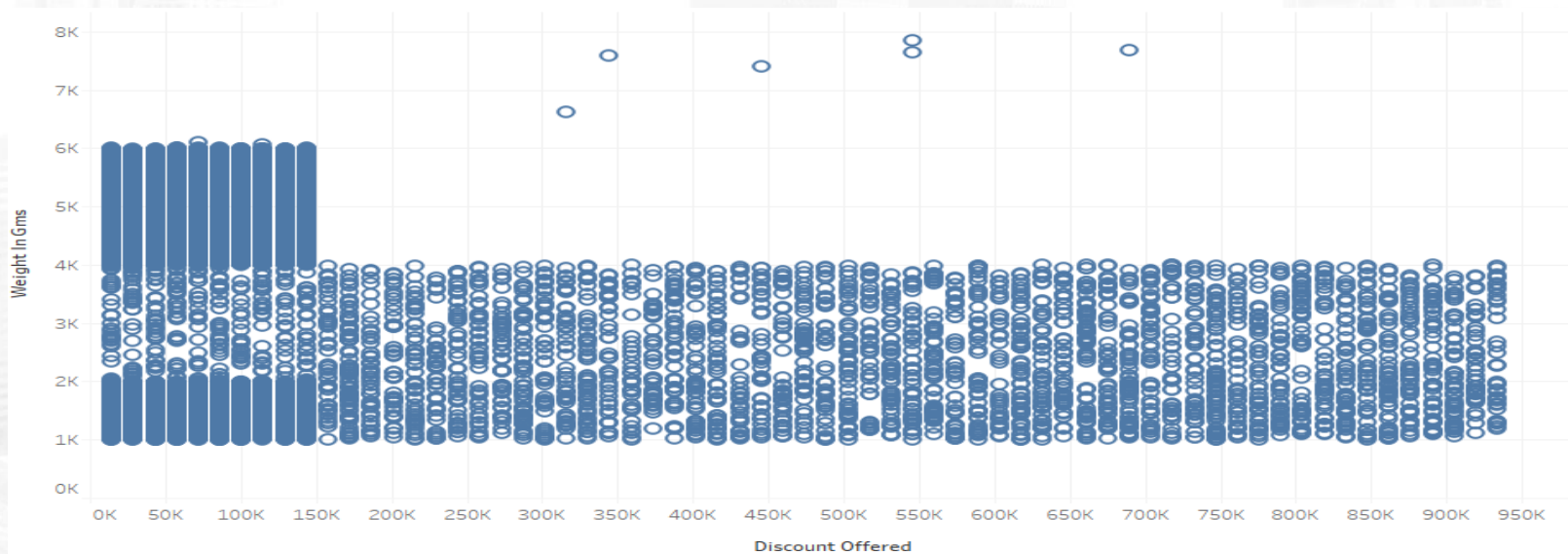
Poin dari proses pendeteksian outlier adalah untuk mengetahui apakah terjadi anomali observasi pada dataset yang kita punya. Berikut adalah contoh deteksi outlier untuk **column discount offered**. Outlier dapat dipilih untuk di take out atau tidak sesuai dengan kebutuhan analisa. Namun pada kasus ini, outlier tidak dihapus. Karena outlier dapat memberi insight yang berguna pada data yang dianalisis.

## Perbandingan tiap ekspedisi



JNE masih merajai dalam urusan pilihan ekspedisi, namun demikian persentase ketepatan waktu pengiriman barang masih cenderung kurang. Dalam urusan ketepatan waktu, ekspedisi **SiCepat** tampak lebih baik dari ekspedisi lainnya.

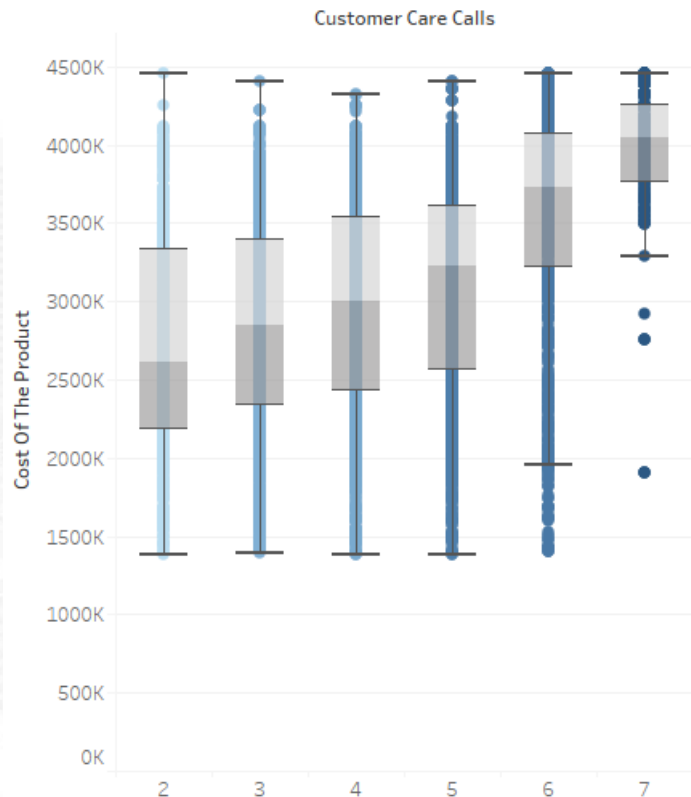
## Discount Offered vs Weight in Grams



Berdasarkan sebaran grafik di atas, diskon produk cenderung diberikan pada harga kurang dari Rp 150.000. Kemudian, dapat dilihat bahwa tidak ada barang yang memperoleh diskon lebih dari Rp 150.000 ketika barang tersebut memiliki berat 4 kilogram ke atas.

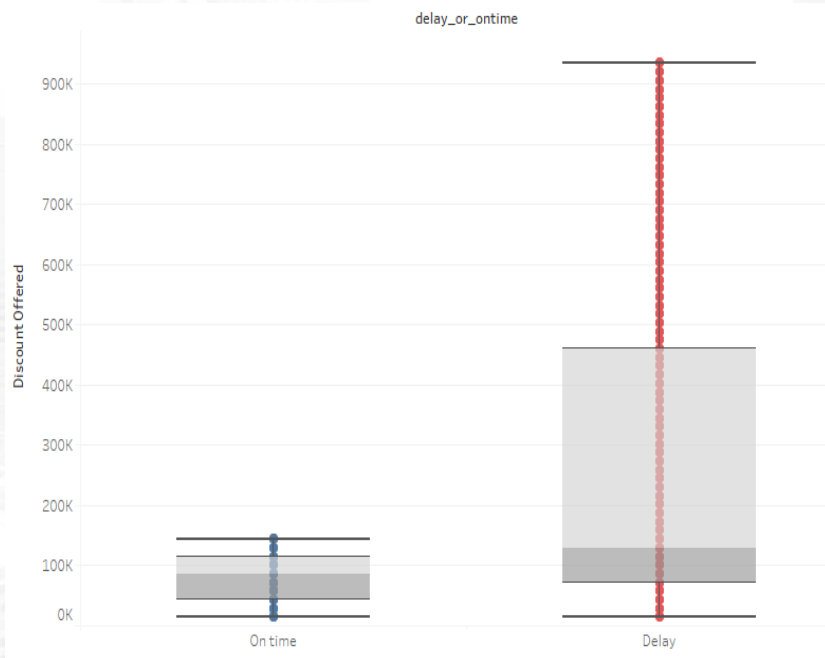


## Customer Care Calls vs Cost of the Product



**Semakin besar harga barang**, maka kecenderungan customer untuk melakukan **call** ke **customer care** akan **semakin besar**. Tentunya, hal ini adalah situasi yang lumrah dilakukan pelanggan mengingat harga barang yang dibeli tidak main-main harganya. Ada beberapa penyesuaian berkurangnya intensitas call dari customer ke pada CS ketika range harga barang memasuki **harga 4 Juta** ke atas.

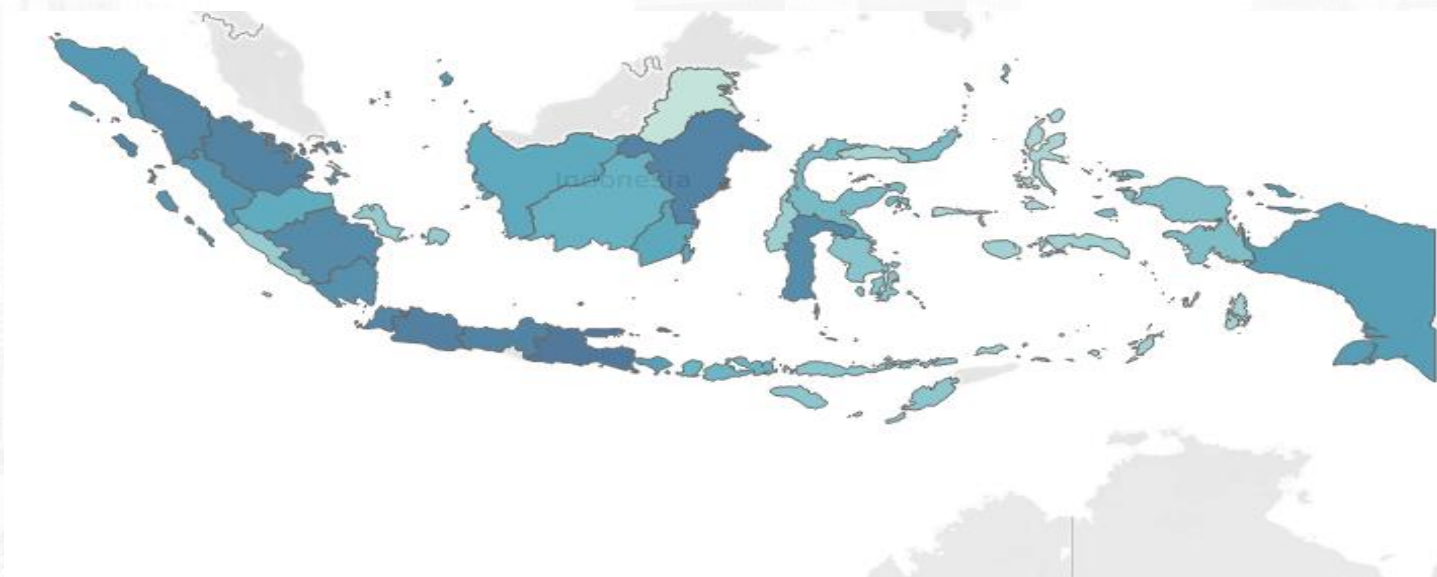
## Customer Care Calls vs Cost of the Product



Kecenderungan barang untuk **tidak on-time** semakin besar ketika **harga barang semakin besar**. Hal ini bisa disebabkan oleh kecenderungan pengiriman barang menggunakan paket ekspedisi yang murah sebagai ganti harga produk yang terkuras oleh diskon barang yang diberikan. Kedepannya, disarankan pengiriman paket ekspedisi tidak memperhatikan lagi aspek diskon dari barang yang diorder, dengan demikian **peluang untuk on-time dan kualitas rating ekspedisi tetap terjaga**.



## Provinsi dengan delay terbanyak



Pengiriman barang tidak tepat waktu hampir terjadi di seluruh provinsi dengan jumlah yang cenderung hamper sama. Namun demikian, jika ditelusuri lebih lanjut, provinsi-provinsi dengan kota-kota besar yang cenderung mengalami keterlambatan pengiriman (Pulau Jawa, Padang di Sumatera Barat, dan Makassar di Sulawesi Selatan). Oleh sebab itu, paket ekspedisi yang murah tampaknya akan lebih efektif jika diterapkan pada pengiriman ke provinsi yang memiliki lebih sedikit kota besar.

# Dashboard Development

## Executive Summary

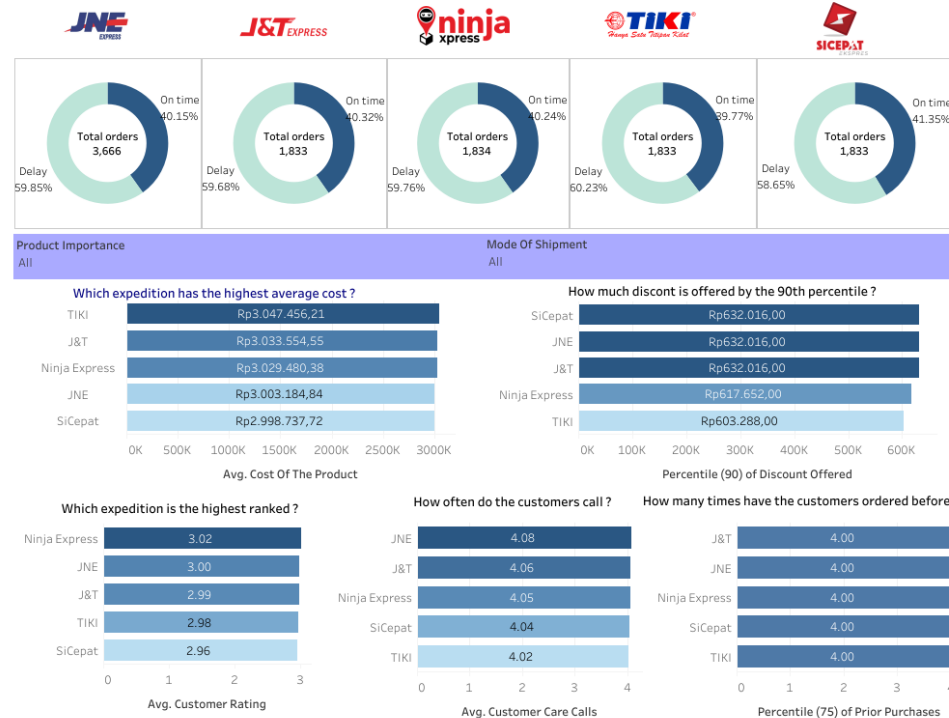
### Performance Analysis of Indonesian Shipping Couriers

Shipping Courier  
Analysis Summary

Courier Analysis by  
Province

Features Correlation

#### Indonesian Shipping Courier Performance Analysis



## Trivia or Another Enrichment

### Performance Analysis of Indonesian Shipping Couriers

Shipping Courier  
Analysis Summary

Courier Analysis by  
Province

Features Correlation

#### Indonesian Shipping Courier Performance Analysis

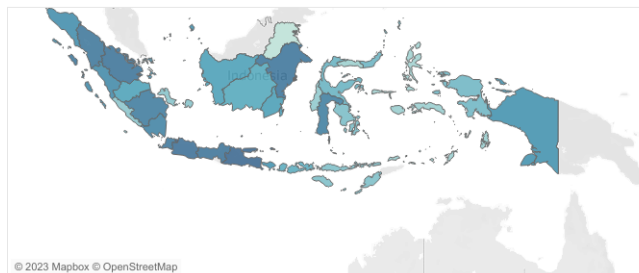
expedition  
All

delay\_or\_ontime  
All

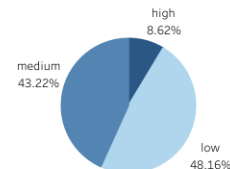
Mode Of Shipment  
All

Product Importance  
All

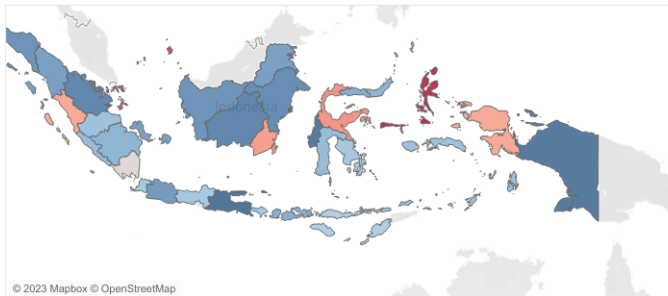
Number of Shipments by Province



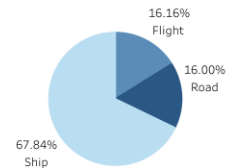
Mode of Shipment



Number of Customer Ratings per Province (Rating of 5)



Product Importance



## Prescriptive Analytics – Deep Dive

### Performance Analysis of Indonesian Shipping Couriers

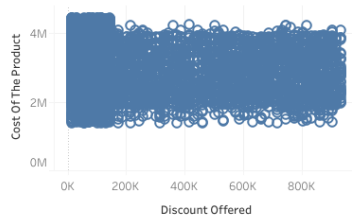
Shipping Courier  
Analysis Summary

Courier Analysis by  
Province

Features Correlation

#### Indonesian Shipping Courier Performance Analysis

Discount Offered X Cost of the Product



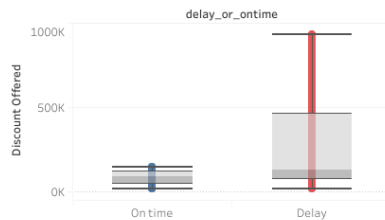
The discount offer is variety, the lowest discount offered is around Rp.14.000 and the highest discou..

Discount Offered X Weight in Grams



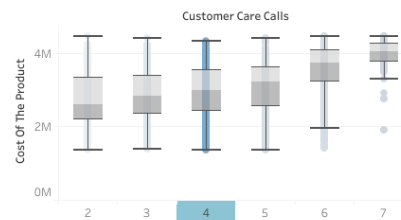
Most of the customers are provided discount more than Rp.150.000.  
No items are provided with discount more than Rp.150.000 for the weight of 4 kg and above.

Discount Offered X Shipment Status



Items are usually delivered on time if the discount is less than Rp. 150.000.  
The greater the discount offered to you, the later your items arrive.

Customer Care Calls X Cost of the Product



The more the items cost, the more the customers call for expedition.

- Secara garis besar, performa pengiriman barang menggunakan jasa ekspedisi di Indonesia masih kurang baik kualitasnya, terutama dari segi ketepatan pengiriman. Sehingga, untuk menentukan ekspedisi mana yang terbaik jika ingin mengirim barang, dapat dilihat berdasarkan provinsi dengan total order delay yang rendah atau bisa melihat jumlah rating 5 dari tiap ekspedisi di setiap provinsi.
- Tepat waktu atau tidaknya pengiriman barang ternyata dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya diskon harga yang ditawarkan, harga barang, jumlah panggilan ke CS, dsb.
- Ternyata ditemukan fakta bahwa pengiriman barang dan jasa akan sampai tidak tepat waktu apabila harga diskon yang diberikan penjual berada di nilai di atas Rp 150.000.
- Discount offered dan prior purchase memiliki distribusi yang tidak normal (skewed right) sehingga disarankan tidak menggunakan nilai rata-rata(mean), bisa menggunakan nilai percentile.