



# Superstore Dataset Analysis



# Dataset Overview



**2016-2019**



**United  
States**

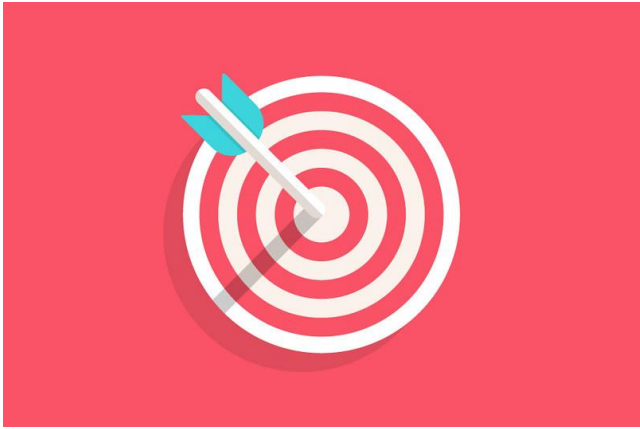


**Consumer  
Corporate  
Home Office**



**Furniture  
Technology Office  
Supplies**

## Project Goals



Menentukan **target pasar dan konsumen** yang tepat untuk optimisasi strategi tahun 2020 toko Superstore, sehingga bisa **menghasilkan revenue dan profit yang lebih tinggi**



# Project Goals

Menentukan **target pasar dan konsumen** yang tepat untuk optimisasi strategi **tahun 2020** toko Superstore, sehingga bisa **menghasilkan revenue dan profit yang lebih tinggi**





# Presentation Outline

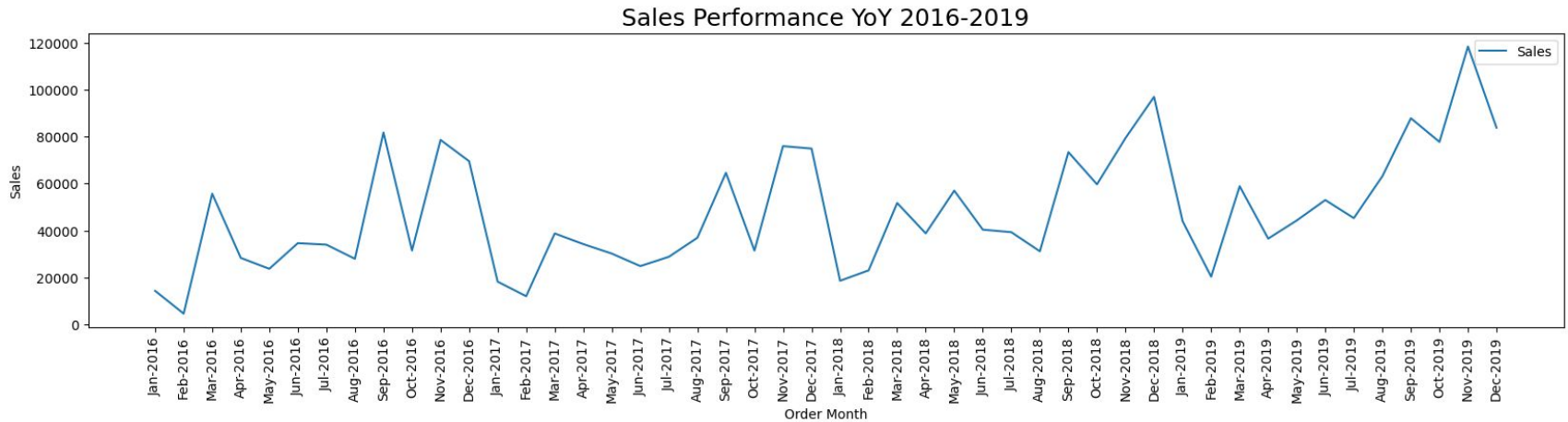


---

# Business Performance Analysis

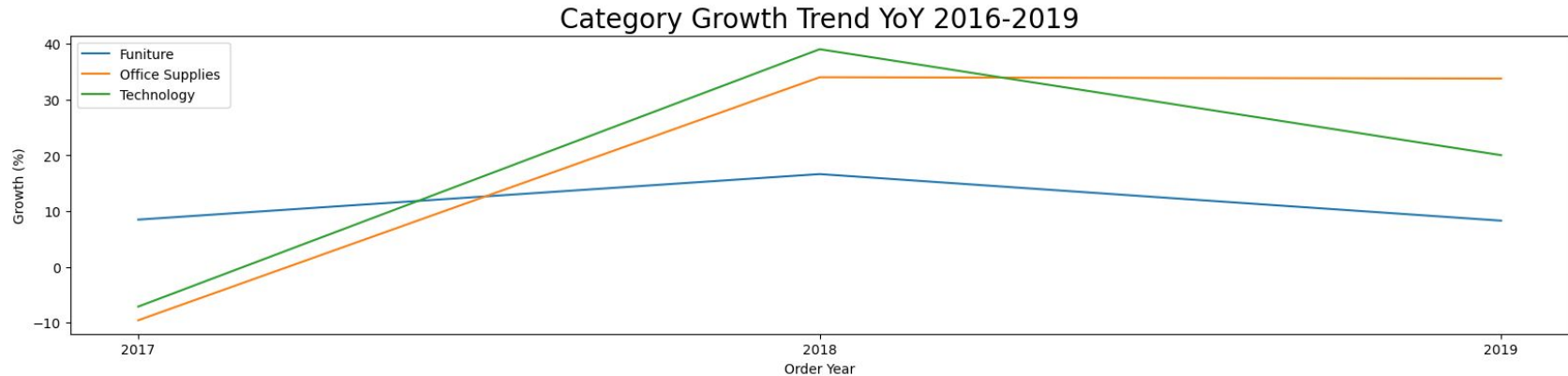
# Sales Performance YoY 2016-2019

- Trend sales dari tahun 2016 ke 2019 bersifat fluktuatif
- Pada bulan November ke Desember tiap tahun nya terjadi peningkatan, kecuali tahun 2017, terjadi penurunan Sales



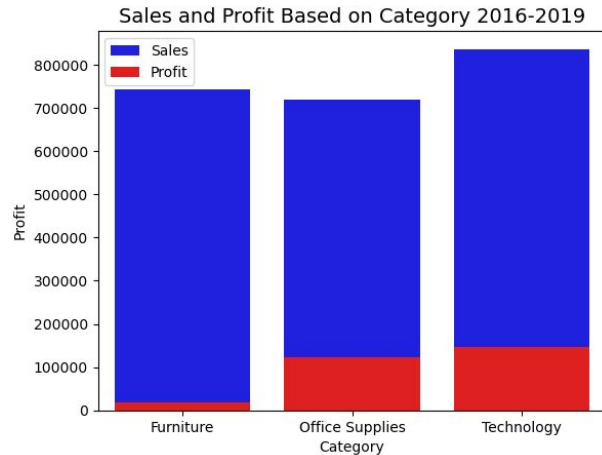
# Category Growth Trend 2016-2019

- Growth sales trend produk kategori **Furniture** cenderung stabil dan belum mengalami peningkatan yang signifikan
- Growth sales produk kategori **Office Supplies** mengalami peningkatan yang signifikan di tahun 2018 tetapi mengalami penurunan di tahun 2019
- Overall growth trend tiap kategori mengalami peningkatan, kecuali produk kategori Furniture (stagnant)

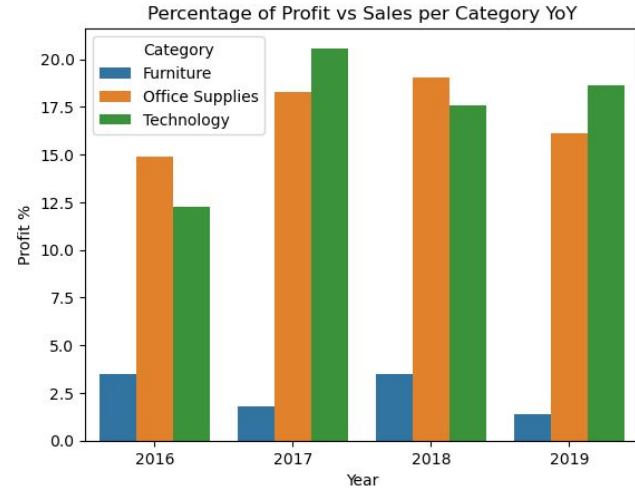




# Category Sales & Profit

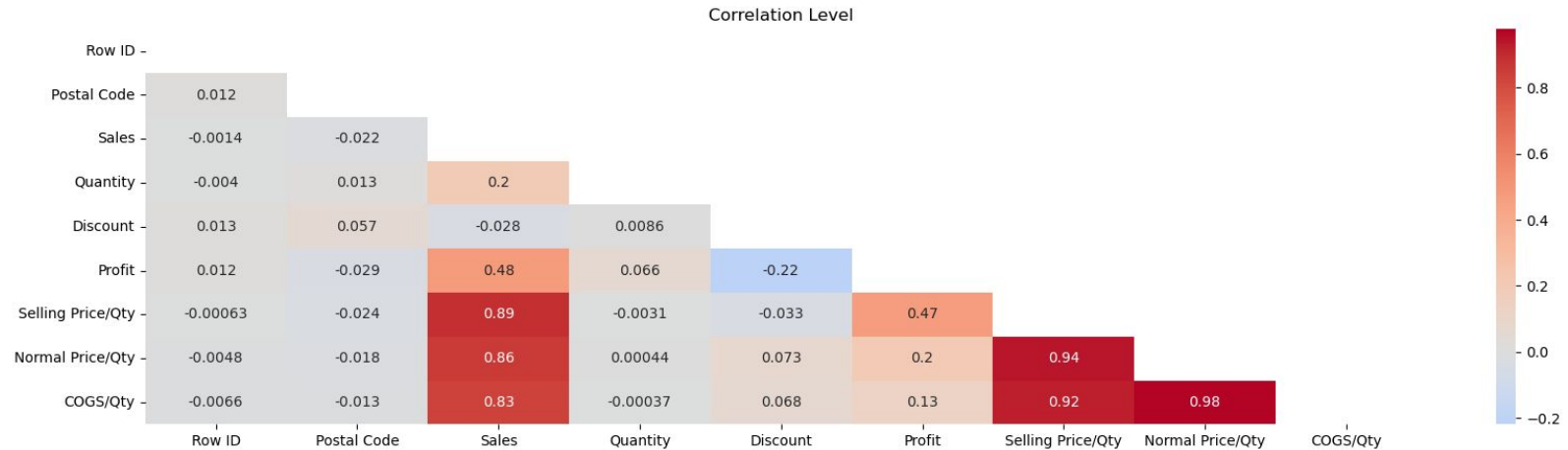


- **Technology = Most profitable** so far
- Sales Furniture > Sales Office Supplies
- Profit Furniture < Profit Office Supplies
- **Produk furniture cenderung diberikan diskon besar, profit per penjualan sangat kecil**



- % Profit Furniture dan Technology fluktuatif
- % Profit Office Supplies cenderung meningkat kecuali tahun 2019
- % Profit paling rendah = **Furniture = Room for Growth**

# Price Corelation Analysis



## Secara keseluruhan:

- Semakin besar diskon, semakin kecil profit penjualan dan hasil sales (hubungan lemah)
- Semakin besar sales, semakin besar profit penjualan (hubungan sedang)
- Semakin tinggi selling price/qty, semakin besar sales (hubungan kuat)

# Price Sensitivity Analysis

Setelah mengabaikan data penjualan yang tergolong anomali (kemungkinan hasil penjualan saat campaign besar, cuci gudang, atau situasi tertentu), berikut tabel price elasticity dari tiap kategori di toko Superstore:

Category	Price Elasticity
Furniture	-0.002959
Office Supplies	0.389649
Technology	-0.031833

## Tinggi dan Positif.

Perubahan harga produk kemungkinan **besar** akan **mempengaruhi demand** penjualan produk tersebut.

## Rendah dan Negatif.

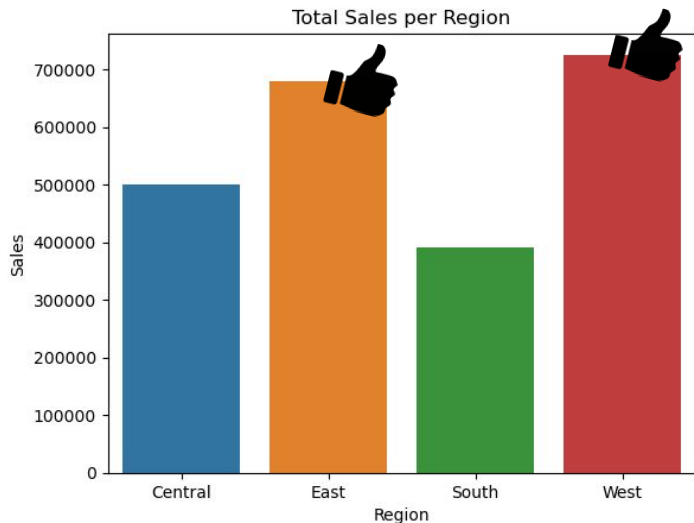
Perubahan harga produk kemungkinan **kecil** akan **mempengaruhi demand** penjualan produk tersebut.



---

# Buyer Behavior Analysis

# Buyer Demographic

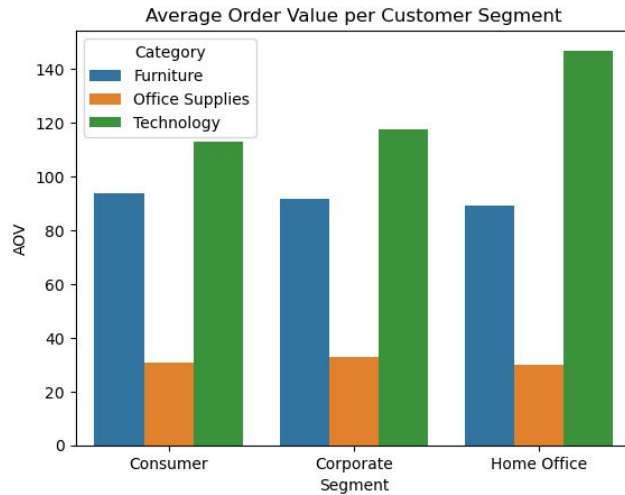


Region	Top Sales City
Central	Houston
East	New York City
South	Jacksonville
West	Los Angeles

Urutan region dengan sales paling tinggi adalah **West, East, Central, South**, khususnya di kota-kota dengan jumlah populasi dan perkonomian tinggi

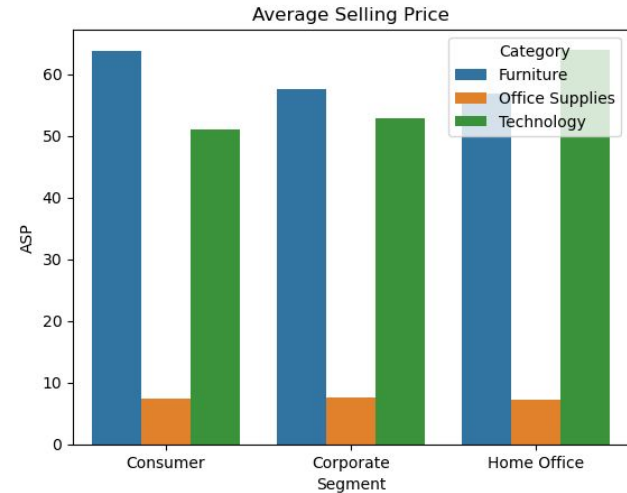
Penjualan seluruh kategori produk memiliki distribusi per region yang sama

# Buyer Purchasing Power



## Daya beli paling besar:

- Furniture category: segment Consumer
- Office Supplies category: segment Corporate
- Technology category: segment Home Office



## Harga jual paling rendah:

- Furniture category: segment Home Office
- Office Supplies category: segment Home Office
- Technology category: segment Consumer



- Customer Retention Segmen Consumer

Heatmap visualization showing Customer Retention Segmen Consumer. The Y-axis represents cohort\_quarter (2016Q1 to 2019Q4) and the X-axis represents period\_number (0 to 15). The color scale ranges from 0 (yellow) to 100 (dark blue). The data is presented in a grid where each cell contains a numerical value representing the retention rate. The values generally decrease over time, with higher retention rates (darker blue) concentrated in the earlier periods and lower retention rates (lighter yellow) appearing in later periods.

cohort_quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2016Q1	70.00	100.00	15.71	22.86	32.86	18.57	18.57	27.14	31.43	20.00	31.43	28.57	45.71	31.43	34.29	44.29	52.86
2016Q2	83.00	100.00	25.30	32.53	15.66	34.94	30.12	51.81	19.28	31.33	34.94	48.19	20.48	39.76	49.40	51.81	
2016Q3	87.00	100.00	35.63	22.99	28.74	28.74	43.68	11.49	32.18	37.93	47.13	17.24	42.53	42.53	55.17		
2016Q4	71.00	100.00	12.68	16.90	26.76	46.48	23.94	33.80	39.44	39.44	23.94	36.62	43.66	64.79			
2017Q1	14.00	100.00	14.29	35.71	21.43	14.29	28.57	50.00	35.71	35.71	35.71	14.29	57.14				
2017Q2	19.00	100.00	26.32	36.84	26.32	31.58	47.37	42.11	31.58	26.32	57.89						
2017Q3	13.00	100.00	53.85	30.77	15.38	15.38	30.77	23.08	46.15	46.15	23.08						
2017Q4	18.00	100.00	5.56	16.67	38.89	33.33	38.89	27.78	33.33	55.56							
2018Q1	8.00	100.00	50.00	37.50	50.00	75.00	50.00	62.50	50.00								
2018Q2	10.00	100.00	70.00	30.00	50.00		50.00	50.00									
2018Q3	3.00	100.00			33.33		66.67										
2018Q4	6.00	100.00	33.33	16.67	33.33	83.33											
2019Q1	2.00	100.00		50.00													
2019Q2	1.00	100.00		100.00													
2019Q3	2.00	100.00	50.00														
2019Q4	2.00	100.00															

Customer Retention Segmen Corporate

Heatmap visualization showing Customer Retention Segmen Corporate. The Y-axis represents cohort\_quarter (2016Q1 to 2019Q3) and the X-axis represents period\_number (0 to 15). The color scale ranges from 0 (yellow) to 100 (dark blue). The data is presented in a grid where each cell contains a numerical value representing the retention rate. The values generally decrease over time, with higher retention rates (darker blue) concentrated in the earlier periods and lower retention rates (lighter yellow) appearing in later periods.

cohort_quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2016Q1	29.00	100.00	17.24	31.03	34.48	10.34	17.24	20.69	44.83	27.59	20.69	51.72	44.83	27.59	55.17	41.38	58.62
2016Q2	50.00	100.00	26.00	48.00	22.00	16.00	34.00	34.00	26.00	32.00	42.00	60.00	24.00	34.00	40.00	58.00	
2016Q3	42.00	100.00	26.19	14.29	26.19	33.33	38.10	35.71	23.81	45.24	33.33	26.19	28.57	42.86	47.62		
2016Q4	58.00	100.00	27.59	20.69	29.31	34.48	12.07	29.31	32.76	41.38	29.31	32.76	43.10	60.34			
2017Q1	14.00	100.00	35.71	35.71	14.29	21.43	14.29	28.57	64.29	42.86	42.86	35.71	42.86				
2017Q2	8.00	100.00	50.00	37.50	25.00	12.50	37.50	37.50	37.50	12.50	50.00	75.00					
2017Q3	12.00	100.00	41.67	25.00	25.00	33.33	58.33	33.33	33.33	66.67	58.33						
2017Q4	5.00	100.00	20.00	20.00	60.00	60.00	20.00	20.00	60.00	40.00							

---

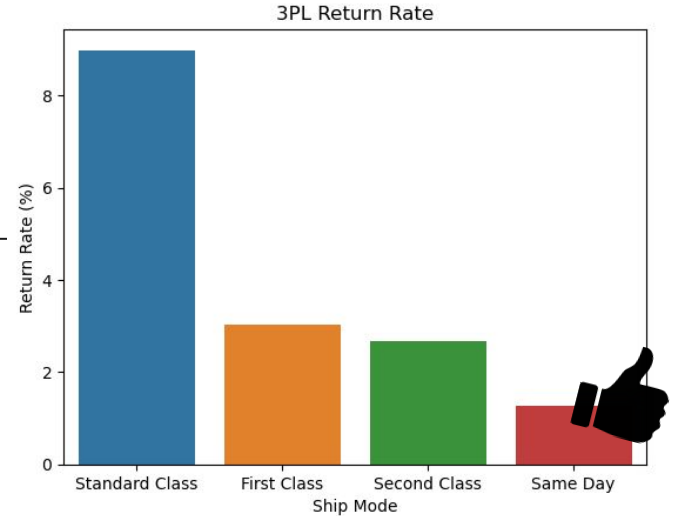
# Operational Performance Analysis



# Return Rate

Persentase 3PL mode yang memiliki return rate paling kecil adalah Same Day service

Pada barang yang di return, persentase barang di return karena pengiriman terlambat jauh lebih besar secara signifikan



Segment	Category	Returned - On-Time		Returned - Late Shipment	
		On-Time (%)	Late Shipment (%)	On-Time (%)	Late Shipment (%)
Consumer	Office Supplies	20.44		41.98	
	Furniture	7.47		14.75	
	Technology	6.27		12.72	
Corporate	Office Supplies	11.58		24.76	
	Furniture	3.93		8.96	
	Technology	3.55		7.51	
Home Office	Office Supplies	6.37		15.17	
	Furniture	2.38		4.85	
	Technology	2.46		4.37	



## 3PL per Region

	Region	Sales	Profit	Margin
0	Central	501239.8908	39706.3625	7.921629
1	East	678781.2400	91522.7800	13.483399
2	South	391721.9050	46749.4303	11.934342
3	West	725457.8245	108418.4489	14.944831

Memberikan saran kepada top management untuk membuka opsi warehouse yang mana dekat dengan basis basis pelanggan. Sehingga biaya 3PL lebih efisien.

---

# Conclusion & Recommendation



# Business Priority 1

## Technology Products

- Tingkat Penjualan Tinggi
- Tingkat Pertumbuhan Tinggi
- Keuntungan Sehat vs Persentase Penjualan
- Harga Inelastis (Bagus untuk memaksimalkan keuntungan)

## Corporate Segment

- Pelanggan Setia
- Nilai Rata-Rata Pesanan Tinggi
- Daya Beli Lebih Tinggi dibandingkan Segmen Pelanggan Lainnya
- **Tindakan yang Dibutuhkan:** Meningkatkan Basis Pelanggan Baru

## East & West Region

- Penjualan Tinggi di Wilayah-Wilayah Ini
- Lebih Padat Penduduknya dan Beragam secara Ekonomi
- Lebih Banyak Kota Besar dan Industri yang Sudah Mapan

## Same Day

- Tingkat Pengembalian yang Lebih Rendah
- Pengiriman ke Pelanggan yang Lebih Cepat
- Dapat Dimanfaatkan untuk Memaksimalkan Keuntungan
- Jika harga Same Day service terlalu mahal, maka management bisa mempunyai opsi untuk membuka warehouse di daerah East & West Region



## Business Priority 2

### Furniture Products

- Potensi Pertumbuhan untuk Penjualan dan Keuntungan
- Harga Inelastis (Baik untuk memaksimalkan keuntungan)
- **Tindakan yang Dibutuhkan:** Mengubah strategi untuk tidak terlalu bergantung pada diskon.

### Corporate Segment

- Pelanggan Setia
- Saat ini bukan segmen dengan Nilai Rata-Rata Daya Beli tertinggi dalam kategori Furniture, namun masih bisa tumbuh ketika strategi penetapan harga dibentuk.

### East & West Region

- Penjualan tinggi di daerah-daerah ini
- Lebih padat penduduknya dan beragam secara ekonomi
- Lebih banyak kota besar dan industri yang sudah mapan

### Same Day

- Tingkat pengembalian yang lebih rendah
- Pengiriman lebih cepat kepada pelanggan
- Dapat dimanfaatkan untuk memaksimalkan keuntungan
- Jika harga layanan Same Day service terlalu mahal, maka management bisa mempunyai opsi untuk membuka warehouse di daerah East & West Region



**Terima Kasih :)**