

# Product Variation Analysis

Adam Gusti  
Andito



# Introduction

Sebuah toko daring yang bernama Apa Hardware ingin meningkatkan penjualan dengan melihat variasi produk yang mereka jual.

Sebelumnya, toko Apa Hardware merupakan sebuah toko yang menjual berbagai macam perlengkapan rumah tangga seperti furnitur, berbagai macam peralatan, dekorasi rumah, dan sebagainya.



# Top 3 Product

Based on sales, price, and profit.



## Highest Sales

PAPER CRAFT , LITTLE BIRDIE memiliki jumlah penjualan tertinggi sebanyak 80,995 unit. Hal ini menunjukkan popularitas produk tersebut di antara pelanggan.



## Highest Price

RUSTIC SEVENTEEN DRAWER SIDEBBOARD dan REGENCY MIRROR WITH SHUTTERS dengan harga unit keduanya mencapai USD 165.000. Hal ini menunjukkan adanya produk dengan harga yang cukup tinggi di dalam toko daring

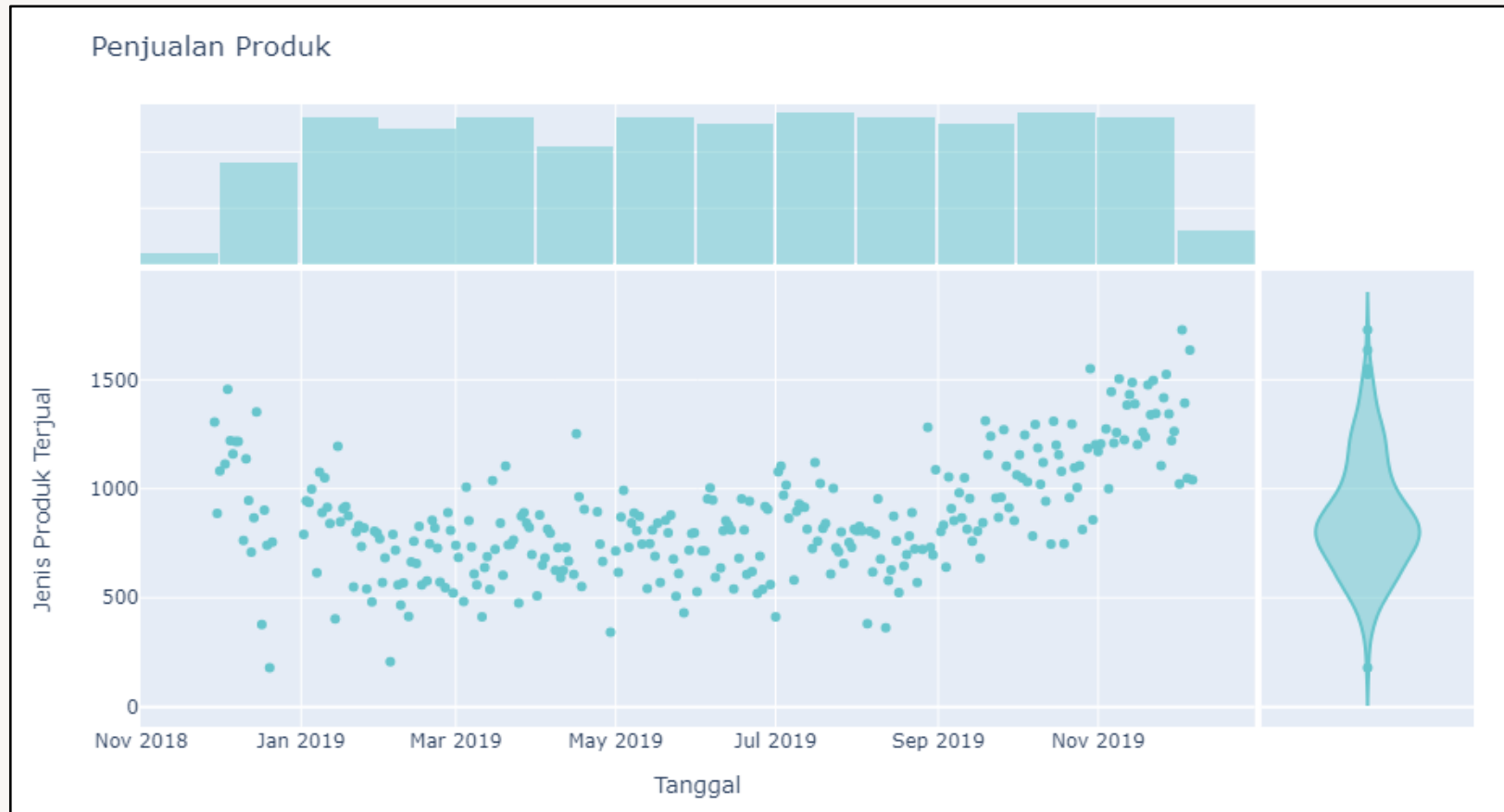


## Highest Profits

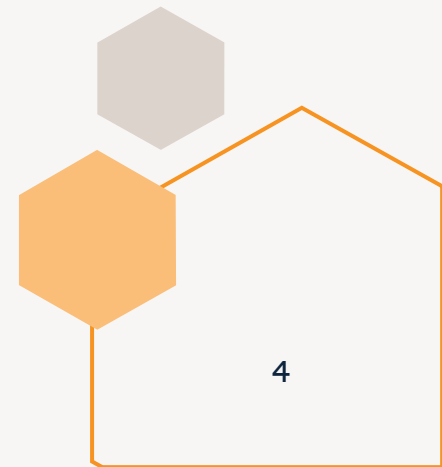
- produk dengan profit tertinggi adalah REGENCY CAKESTAND 3 TIER dengan profit sebesar USD 174156.54



# Product sales throughout the year



Terdapat penurunan penjualan pada akhir tahun 2018 dan awal tahun 2019, namun terjadi peningkatan signifikan dari bulan September 2019 hingga awal Desember 2019.



# Why-Why Analyze Product Sales

Produk-produk yang memuat kata CHRISTMAS mengalami peningkatan penjualan pada 3 bulan terakhir. Hal ini disebabkan karena akan ada perayaan natal pada bulan Desember.

Hal Ini menunjukkan adanya faktor-faktor musiman atau tren tertentu yang memengaruhi penjualan seperti perayaan Natal. Dengan begitu, produk-produk untuk perayaan natal meningkat penjualannya.

	item	quantity_total	quantity_last_quarter	last_quarter_percent(%)
0	WORLD WAR 2 GLIDERS ASSTD DESIGNS	21927	9125	41.62%
9	WOODEN HEART CHRISTMAS SCANDINAVIAN	9224	8713	94.46%
15	WOODEN STAR CHRISTMAS SCANDINAVIAN	8438	8204	97.23%
20	60 CAKE CASES VINTAGE CHRISTMAS	7955	6317	79.41%
10	DISCO BALL CHRISTMAS DECORATION	9139	5896	64.51%
26	POPCORN HOLDER	7427	5190	69.88%
1	PACK OF 72 RETROSPOT CAKE CASES	17582	4999	28.43%
72	CHRISTMAS HANGING STAR WITH BELL	5072	4979	98.17%
71	WOODEN TREE CHRISTMAS SCANDINAVIAN	5119	4930	96.31%
16	BUBBLEGUM RING ASSORTED	8306	4746	57.14%

# Product Variations



Sekitar 23.13% atau sekitar 900 produk dari total produk yang dijual memiliki berbagai macam variasi. Ini menunjukkan bahwa variasi produk cukup umum dalam katalog toko daring Apa Hardware.



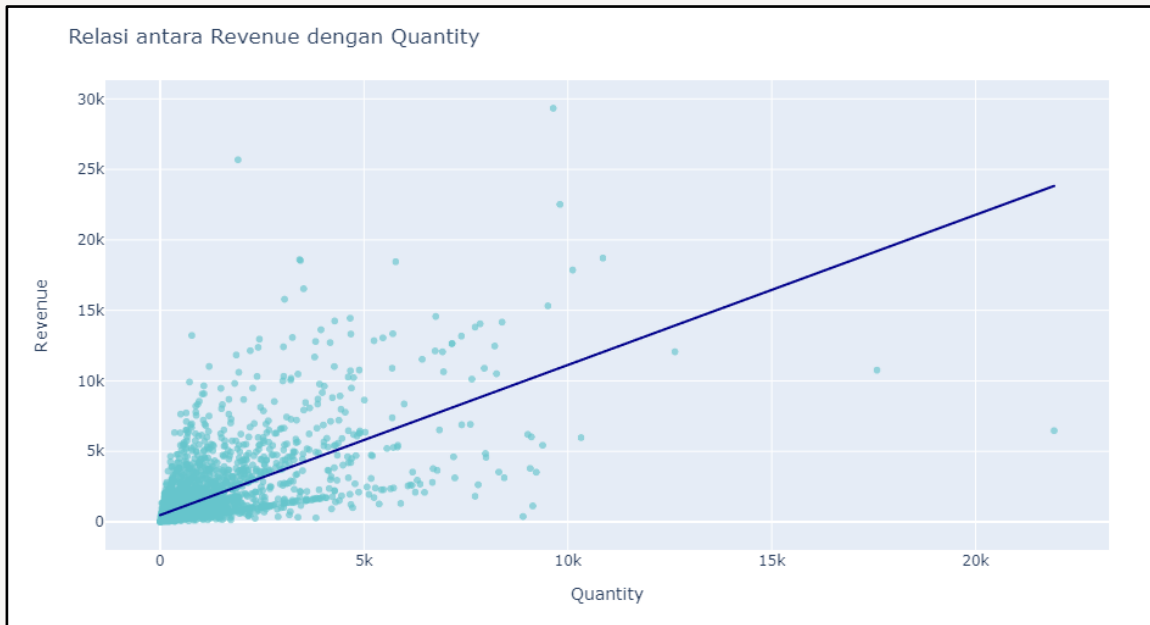
Produk BLING KEY RING adalah produk yang memiliki variasi produk paling banyak, dengan 24 jenis variasi. Hal ini menunjukkan bahwa produk ini sangat fleksibel dan mungkin memiliki daya tarik yang tinggi bagi berbagai segmen pelanggan.



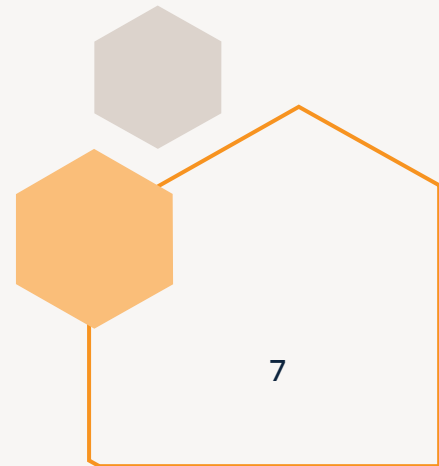
Meskipun hanya sekitar 8% dari total produk yang bervariasi, produk-produk ini memiliki kontribusi yang signifikan terhadap keuntungan keseluruhan. Sebagai contoh, JUMBO BAG RED RETROSPOT, salah satu produk bervariasi, memiliki keuntungan yang mencolok sebesar USD 40618.17



# Product Correlation



- Korelasi antara kuantitas penjualan dan pendapatan menunjukkan bahwa peningkatan penjualan dapat meningkatkan profit.
- Namun, hubungan antara harga produk dan profit tidak begitu kuat, menunjukkan bahwa harga tidak selalu menjadi faktor dominan dalam menentukan profit.





# Product Clustering

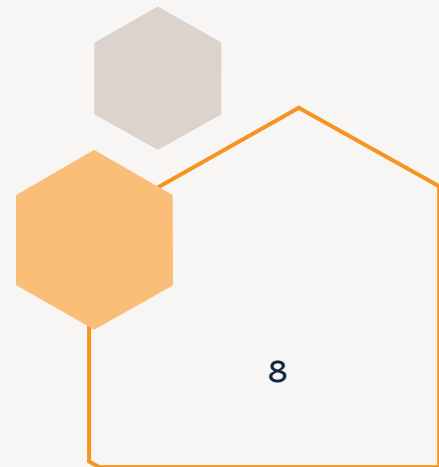
Pengklasteran produk diperlukan untuk membuat strategi pemasaran dan promosi yang sesuai dengan preferensi pelanggan. Klaster produk dibagi berdasarkan karakteristiknya, seperti kuantitas penjualan, harga, dan variasi produk.

	total_items	avg_sales	avg_price	avg_revenue	total_revenue	unique_items	variety
cluster							
0	494	2693.257085	1.594879	3504.499879	1731222.940000	491	0.016194
1	859	194.316647	3.251001	338.613458	290868.960000	282	1.000000
2	1802	477.277469	1.795816	614.473990	1107282.130000	1802	0.000000
3	138	63.543478	16.598768	973.879638	134395.390000	122	0.195652
4	87	6045.034483	2.332989	11255.635977	979240.330000	85	0.068966
5	511	248.571429	6.766947	1642.201879	839165.160000	511	0.000000

Note:

Hijau : Nilai tertinggi

Oranye : Nilai terendah





# Summary Product Clustering

Priority	Cluster	Total Item	Why-Why Analize
1	4	87	Klaster ini memiliki kuantitas penjualan yang sangat tinggi dan pendapatan yang sangat tinggi, meskipun variasi produknya rendah.
2	0	494	Walau memiliki variasi produk yang rendah, klaster ini memiliki kuantitas penjualan dan pendapatan yang tinggi dengan harga produk yang terjangkau.
3	3	138	Klaster ini memiliki harga produk yang tinggi dengan kuantitas penjualan yang rendah, namun pendapatannya cukup tinggi.
4	1	859	Klaster ini memiliki variasi produk yang tinggi dan harga produk yang lebih tinggi dengan kuantitas penjualan yang rendah.
5	2	1802	Klaster ini memiliki kuantitas penjualan yang sedang dengan variasi produk yang rendah dan harga produk yang terjangkau.
6	5	511	Meskipun memiliki harga produk yang tinggi, klaster ini memiliki kuantitas penjualan yang sedang dengan variasi produk yang rendah.

A decorative graphic on the left side of the slide. It features several hexagons: a large orange one at the top, a light blue one at the bottom, and a white one with a black border in the center. Inside the white hexagon is a black icon of a checklist with four items, each marked with a checkmark.

# Statistical Test Results

## Product Price Statistical Testing:

Produk dengan harga tinggi cenderung menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk dengan harga rendah.

Harga produk juga mempengaruhi jumlah penjualan yang dilakukan oleh pelanggan.

## Testing Varied and Unique Product Statistics:

Produk dengan variasi memiliki potensi untuk menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk yang tidak bervariasi.

Variasi produk juga memengaruhi jumlah penjualan yang dilakukan oleh pelanggan.

# Recomendations



## Promotion of Featured Products

Produk-produk yang telah terbukti memiliki performa penjualan yang baik, seperti yang terlihat dari hasil analisis, dapat dipromosikan lebih intensif. Ini dapat dilakukan melalui strategi pemasaran yang sesuai, seperti penawaran khusus, diskon, atau paket bundel.



## Diversification of Product Variations

Memperluas variasi produk untuk meningkatkan daya tarik dan menarik lebih banyak pelanggan. Produk dengan variasi yang lebih tinggi memiliki potensi untuk menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dan menarik minat pelanggan yang berbeda.



## Sales Strategy Optimization

Memahami pola penjualan musiman, terutama terkait dengan produk-produk yang mengalami peningkatan penjualan selama periode tertentu, seperti produk-produk yang terkait dengan perayaan atau musim liburan.

Memastikan ketersediaan stok yang memadai untuk produk-produk yang populer dan berkinerja baik, terutama selama periode peningkatan permintaan seperti musim liburan.

# Summary

Dengan mengimplementasikan rekomendasi ini, Apa Hardware dapat meningkatkan efektivitas strategi penjualan mereka, memaksimalkan pendapatan, dan memperkuat posisi mereka di pasar e-commerce.





# Thank you

Adam Gusti Andito

TripleTen DA Cohort 7

[adam.gustiandito@gmail.com](mailto:adam.gustiandito@gmail.com)