

Data Scraping Tokopedia

Dinamika Pasar Android Indonesia awal tahun 2025

Raihan Masyal Haidar

2025



Latar Belakang

Pada awal tahun 2025, pasar smartphone di Indonesia, khususnya untuk perangkat Android, terus mengalami perkembangan pesat, dengan berbagai merek dan tipe yang bersaing di pasar. Platform *e-commerce* seperti Tokopedia menjadi salah satu saluran utama bagi konsumen untuk membeli perangkat Android. Namun, dinamika pasar Android Indonesia yang terus berubah, seperti tren harga, permintaan, dan variasi produk, tidak selalu tercermin secara jelas dalam data yang tersedia secara langsung. Oleh karena itu, proyek ini bertujuan untuk melakukan data scraping di Tokopedia yang bertujuan untuk menganalisis dinamika pasar Android di Indonesia pada awal tahun 2025.

Data scraping adalah pengumpulan data dari situs web menggunakan program atau script. Tujuannya adalah untuk mengakses informasi yang tidak disediakan secara langsung melalui API atau format data lainnya, dengan cara mengambil data dari halaman web (HTML) dan mengonversinya ke dalam format yang lebih mudah dianalisis, seperti CSV atau database.

Metode Proyek

Data yang digunakan

Data yang digunakan pada proyek ini adalah data yang diambil dari Marketplace Tokopedia, yang terdiri dari nama produk, merk, harga, terjual, rating, toko, dan lokasi toko

Tampilan di tokopedia :



Cara Pengambilan Data

Data dikumpulkan menggunakan teknik web scraping untuk mengakses data produk di Tokopedia menggunakan python dengan library python BeautifulSoup dan Selenium untuk dapat scraping data dari Tokopedia.



Beautifuloup



Batasan Masalah

- Jenis handphone yang digunakan adalah android
- Data marketplace yang digunakan yaitu rentang update akhir Januari sampai dengan awal Februari 2025
- Analisis dilakukan menggunakan
 Python melalui Jupyter Notebook





Hasil Scraping Data

Proses Scraping Data

```
[1]: # Import Libraries
     import numpy as np
     import pandas as pd
     import matplotlib.pyplot as plt
     import seaborn as sns
     import time
     from hs4 import BeautifulSoun
     from selenium import webdriver
      from selenium.webdriver.chrome.options import Options
"[2]: url = 'https://www.tokopedia.com/search?navsource-&ob-23&search id=20250131182342FCC6A3404870B43970B68srp component id=
     driver = "C:/Users/raihan/Downloads/chromedriver-win64/chromedriver-win64/chromedriver.exe"
[3]: from selenium.webdriver.chrome.service import Service
     from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait
     from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
      from selenium.webdriver.common.by import By
[4]: driver = webdriver.Chrome()
     driver.get(url)
      for i in range(50):
         WebDriverWait(driver, 5).until(EC.presence_of_element_located((By.CSS_SELECTOR, "#zeus-root")))
             driver.execute_script("window.scrollBy(0, 250)")
         driver.execute_script("window.scrollBy(50, 0)")
         soup = BeautifulSoup(driver.page_source, 'html.parser')
         for item in soup.findAll('div', class_ = 'css-5wh65g') :
             foto_produk = item.find('img', class_ = 'css-lc345mg MwVInquIvF03c0Qlizjluw==')
             url_foto = foto_produk['src']
              nama = item.find('span', class_ = '_@T8-iGxMpV6NEsYEhwkqEg==').get_text()
              harga = item.find('div', class_ = '_67d6E1xDKIzw+i2D2L0tjw==').get_text()
              bisa_cod = item.findAll('span', class_ = 'Im5P5op64sGXgtFIJ0ZEzA==')
              if len(bisa_cod) > 0 :
                 cod = item.find('span', class_ = 'Im5P5op64sGXgtFIJ0ZEzA==').get_text()
              print(cod)
              tjl = item.findAll('span', class_ = 'se8WAnkjbVXZNA8mT+Veuw==')
              if len(til) > 0 :
                 terjual = item.find('span', class_ = 'se8NAnkjbVXZNA8mT+Veuw==').get_text()
                terjual = ''
              print(terjual)
              rtg = item.findAll('span', class_ = '_9jWGz3C-GX7Myq-32zWG9w==')
             if len(rtg) > 0 :
                 rating = item.find('span', class_ = '_9jWGz3C-GX7Myq-32zWG9w==').get_text()
              lks = item.findAll('span', class_ = 'pC8DMVkBZGW7-egObcWMFQ== flip')
                 lokasi = item.find('span', class_ = 'pC8DMVkBZGW7-egObcWMFQ== flip').get_text()
             else :
                lokasi = '
              ntk = item.findAll('span', class_ = 'T0rpy-LEWYNQifsg8-3SQw== pC8DMVk8ZGW7-egObcWMFQ== flip')
                 nama_toko = item.find('span', class_ = 'T@rpy-LEwYNQifsgB-3SQw== pC8DMVkBZGW7-egObcuMFQ== flip').get_text()
                 nama toko =
```

Hasil Scraping Data

https://images.toko	pedia.net/img/cache/200-square/VqbcmM/2024/7/30/02ed5239-5724-4b8d-95c8-c2c704c50c95.jpg.webp?ect=4g
Infinix Hot 40 Pro	8/256 NFC Garansi Resmi
Rp1.830.000	
23 terjual	
Depok	
RnR jaya	
https://images.toko	pedia.net/img/cache/200-square/VqbcmM/2025/1/9/4614a972-a207-41fa-bcfb-f5535d719df4.jpg.webp?ect=4g
Samsung Galaxy A55	5G 8/256GB
Rp5.799.000	
6rb+ terjual	
Jakarta Utara	
Samsung Official St	one
	pedia.net/img/cache/200-square/VqbcmM/2024/9/25/3553fedb-256b-43b4-89df-0d29497c9b5e.jpg.webp?ect=4g nline Exclusive (Garansi Resmi) - Promo - Hitam
Rp2.099.000	
1rb+ terjual	
Tangerang	
OPPO OFFICIAL STORE	
	pedia.net/img/cache/200-square/VqbcmM/2024/9/21/34eb3d97-cfd2-4446-b878-759b3d448f6a.jpg.webp?ect=4g Y A55 5G 12/256GB fast-charge free anti gores
Rp4.976.026	
15 terjual	
Jakarta Barat	
VIPCELULLAR	

	URL Foto	Nama Produk	Harga Produk	COD	Jumlah Terjual	Rating Produk	Lokasi Toko	Nama Toko	Merek HP
0	https://images.tokopedia.net/img/cache/200- squ	OPPO A3 8GB/128G8 Online Exclusive (Garansi Re	Rp2.099.000	NaN	Trb+ terjual	NaN	Tangerang	OPPO OFFICIAL STORE	Орро
1	https://images.tokopedia.net/img/cache/200- squ	Xiaomi Redmi Note 14 108 MP Al Camera 5500	Rp2.599.000	NaN	100+ terjual	NaN	Kab. Tangerang	Xiaomi Official Store	Xiaomi
2	https://images.tokopedia.net/img/cache/200- squ	Official realme Note 60 4GB+8GB* 64GB ArmorSh	Rp1.249.000	NaN	250+ terjual	NaN	Kab. Tangerang	realme Official Store	Realme
3	https://images.tokopedia.net/img/cache/200- squ	Infinix Hot 50 5G 8/256 GB Garansi Resmi - NFC	Rp1.719.000	NaN	80+ terjual	NaN	Jakarta Pusat	Digitech Mall	Infinix
4	https://images.tokopedia.net/img/cache/200- squ	Samsung Galaxy S24 FE [8/256] - [Blue, Graphit	Rp9.799.000	NaN	500+ terjual	NaN	Jakarta Utara	Samsung Official Store	Samsung

URL Foto	Nama Produk	Harga Produk	COD	Jumlah Terjual	Rating Produk	Lokasi Toko	Nama Toko	Merek HP
https://images.to	k Samsung Galaxy S2	Rp17.699.000		100+ terjual		Jakarta Utara	Samsung Official	St Samsung
https://images.to	k Infinix Hot 40 Pro 8	Rp1.830.000		23 terjual		Depok	RnR jaya	Infinix
https://images.to	k Samsung Galaxy A5	Rp5.799.000		6rb+terjual		Jakarta Utara	Samsung Official	St Samsung
https://images.to	k OPPO A3 8GB/128G	Rp2.099.000		1rb+terjual		Tangerang	OPPO OFFICIAL S	тс Орро
https://images.to	k PROMO SAMSUNG	Rp4.976.026		15 terjual		Jakarta Barat	VIPCELULLAR	Samsung
https://images.to	k Infinix Hot 50 8/128	Rp1.639.000		3rb+terjual	4.9	Jakarta Utara	Infinix Official St	or Infinix
https://images.to	k Infinix Hot 50 Pro+	Rp2.499.000		1rb+terjual	4.9	Jakarta Utara	Infinix Official St	or Infinix
https://images.to	k Infinix Hot 50 6/256	Rp1.749.000		1rb+terjual	4.9	Jakarta Utara	Infinix Official St	or Infinix
https://images.to	k Official realme C75	Rp2.799.000		100+ terjual	5.0	Kab. Tangerang	realme Official St	toi Realme
https://images.to	k samsung galaxy a54	Rp4.230.000		60+ terjual	4.9	Kediri	Garden Cell Offic	ia Samsung
https://images.to	k Handphone Samsu	Rp2.600.000				Tangerang	Swan_Cell	Samsung
https://images.to	k Xiaomi POCO X6 Pr	Rp3.513.000		1rb+terjual		Jakarta Pusat	Digitalisme	Xiaomi

^{*}Scraping data dilakukan untuk 50 halaman dari Marketplace Tokopedia dengan jumlah data sebanyak 4218 produk dan disimpan ke dalam File Microsoft Excel (.xlsx)

Statistik Hasil Data Scraping Handphone di Tokopedia

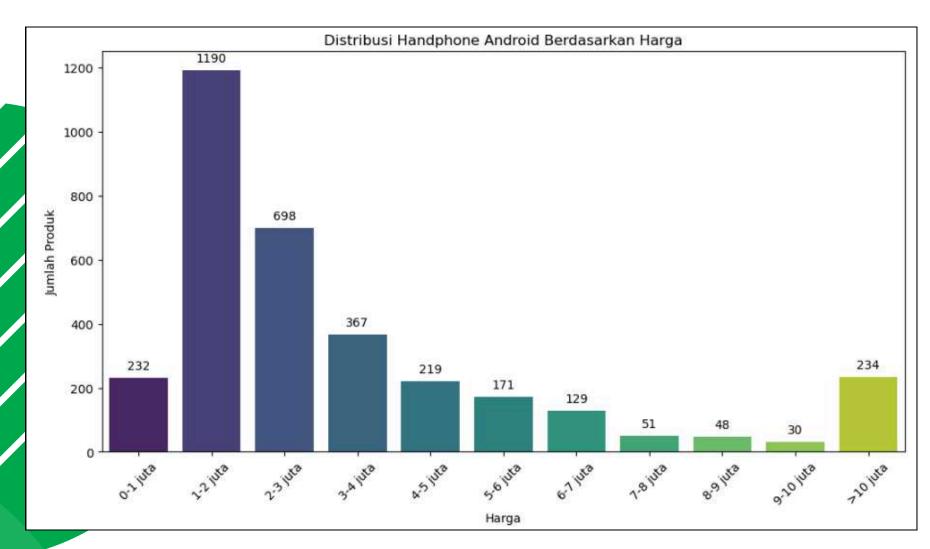
	harga_produk	jumlah_terjual	rating
count	3,369	3,369	3,369
mean	3,753,690	162	4
std	4,055,704	509	2
min	24,000	0	0
25%	1,499,000	13	5
50%	2,389,000	40	5
75%	4,299,000	100	5
max	28,499,000	10,000	5

Berdasarkan deskripsi statistik, harga handphone di pasar memiliki rata-rata sekitar 3,75 juta rupiah, dengan variasi harga yang cukup besar (standar deviasi 4,05 juta rupiah). Harga termurah berada di 24 ribu rupiah, sementara yang termahal mencapai 28,5 juta rupiah, menunjukkan adanya rentang produk dari kelas entry-level hingga flagship.

Dari segi penjualan, rata-rata jumlah unit terjual per produk adalah 162 unit, dengan distribusinya yang sangat bervariasi, yaitu 509 dan produk terlaris mencapai 10.000 unit. Sebagian besar produk memiliki penjualan relatif rendah, terlihat dari nilai median hanya 40 unit.

Dalam hal rating, mayoritas produk mendapatkan rating tinggi, dengan nilai median dan kuartil atas berada di angka 5. Namun, adanya nilai minimum 0 menunjukkan bahwa ada beberapa produk dengan ulasan sangat buruk atau tanpa ulasan sama sekali. Secara keseluruhan, pasar handphone didominasi oleh produk dengan harga terjangkau, penjualan yang bervariasi, dan mayoritas memiliki rating tinggi, menandakan respon konsumen yang cukup baik dalam pembelian handphone android di marketplace Tokopedia.

Persebaran Harga Handphone Android di Tokopedia

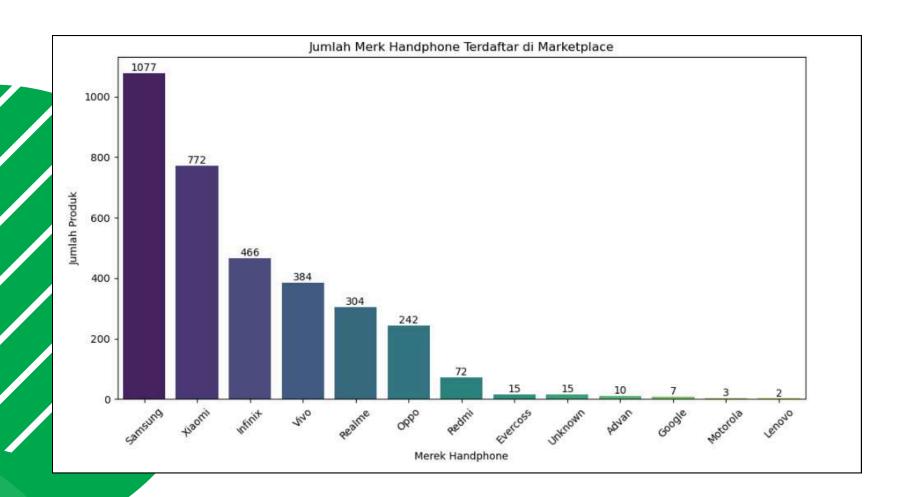


Persebaran harga handphone android di awal tahun 2025 mayoritas produk berada pada rentang harga 1–2 juta dan 2–3 juta, yaitu sebesar 1190 dan 698 produk. Dari hal tersebut, dapat diketahui bahwa pasar handphone android didominasi oleh produk dengan harga yang terjangkau. Penurunan jumlah produk secara bertahap terlihat pada rentang harga 3–4 juta sampai 9–10 juta.

Tetapi, di rentang harga lebih dari 10 juta terjadi kenaikan produk menjadi sebesar 234 produk. Hal ini menunjukkan bahwa adanya permintaan yang cukup banyak untuk produk handphone android kelas *flagship* atau produk mewah dari merk handphone android.

Dari grafik tersebut, diketahui bahwa terdapat segmentasi pasar handphone android berdasarkan harga yang ditandai dengan ketidakmerataan distribusi. Banyak merk handphone bersaing untuk memproduksi produk di rentang harga 1–2 juta, 2–3 juta, dan lebih dari 10 juta. Perusahaan perlu menyesuaikan strategi pemasaran untuk setiap segmen, dengan fokus pada nilai dan kualitas untuk produk premium, serta harga kompetitif dan promosi menarik untuk produk berharga terjangkau dan dapat bersaing di rentang harga tersebut.

Merk Handphone Android yang Terdaftar di Tokopedia

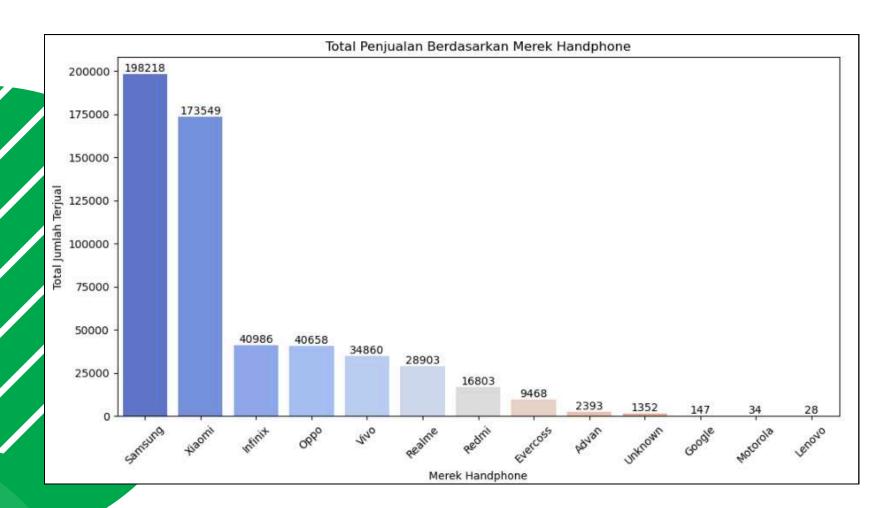


Berdasarkan grafik disamping, diketahui Samsung menjadi pemimpin pasar handphone dengan jumlah produk terbanyak, mencapai 1.077 unit yang terdaftar di Marketplace Tokopedia, disusul oleh Xiaomi dengan 772 unit. Infinix menempati posisi ketiga dengan 466 produk, sementara Vivo (384 unit) dan Realme (304 unit) juga memiliki pasar yang cukup kuat.

Oppo terdapat 242 unit yang terdaftar di marketplace, sedangkan Redmi hanya memiliki 72 unit. Sementara itu, merek-merek lain seperti Evercoss, Unknown, Advan, Google, Motorola, dan Lenovo memiliki jumlah produk yang jauh lebih sedikit, sebagian besar di bawah 20 unit.

Data ini menunjukkan bahwa Samsung dan Xiaomi mendominasi marketplace, baik dari segi jumlah produk maupun kehadiran merek. Sementara itu, merek lain memiliki pangsa pasar yang lebih kecil, kemungkinan karena keterbatasan distribusi atau segmentasi pasar yang lebih spesifik, terutama di Indonesia.

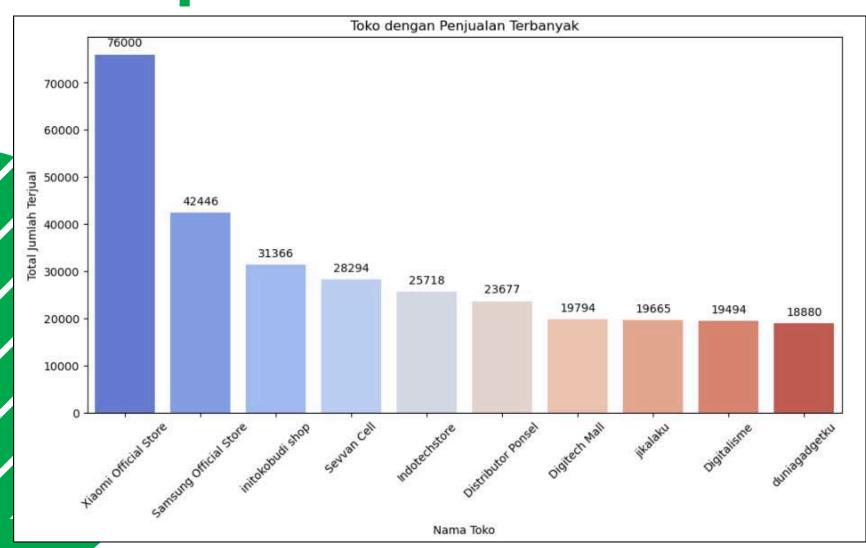
Penjualan Handphone Android Marketplace Tokopedia



Berdasarkan grafik disamping, diketahui Samsung dan Xiaomi saling bersaing untuk dapat mendominasi pasar handphone android dengan angka penjualan yang tinggi, yakni 198.218 unit dan 173.549 unit. Infinix, Oppo, Vivo, dan Realme saling bersaing yang dimana memiliki angka penjualan yang sama-sama hampir mendekati satu sama lain. Sementara itu, merk-merk lain memiliki perbedaan yang jauh dari segi angka penjualan di marketplace Tokopedia dari beberapa merk-merk ternama di Indonesia.

Sehingga dari hal tersebut, penjualan Handphone di Indonesia sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang sangat spesifik, mulai dari merk yang terkenal, kejelasan garansi, harga, service center, dan lain-lain yang memang membuat beberapa merk kesulitan dalam bersaing, terutama yang baru terjun ke pasar untuk dapat dikenal oleh konsumen

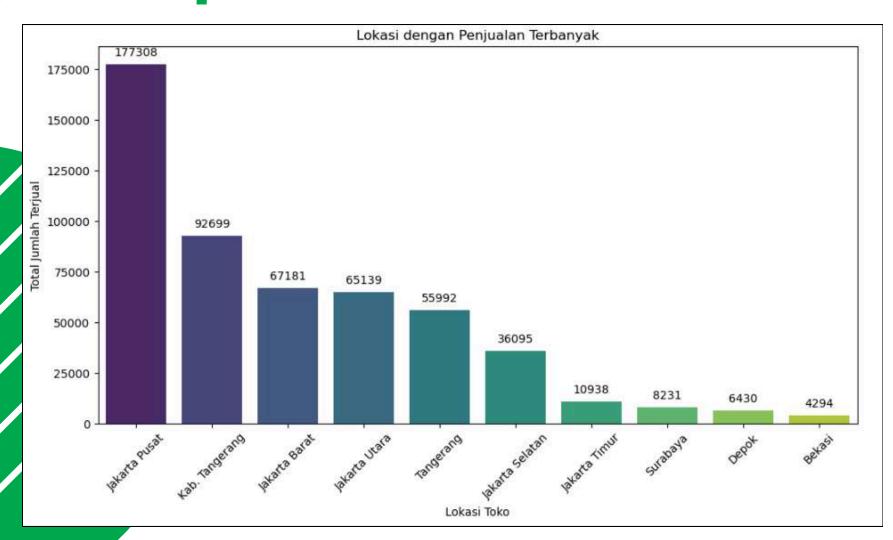
Toko Online Pilihan Membeli Handphone Android



Dari grafik disamping, dapat diketahui bahwa masyarakat cenderung lebih memilih membeli di "Official Store" dibandingkan non-official store yang dibuktikan dengan "Xiaomi Official Store" yang mendominasi pasar, mencatat 76.000 unit terjual—jauh di atas pesaingnya. Lalu "Samsung Official Store" berada di posisi kedua dengan 42.446 unit. Walaupun begitu, tetap terdapat masyarakat yang membeli tidak di official shop, seperti di toko "initokobudi shop" (31.366 unit), "Sevvan Cell" (28.294 unit), dan "Indotechstore" (25.718 unit).

Dari grafik tersebut, dapat disimpulkan bahwa Xiaomi Official Store dan Samsung Official Store mendominasi pasar sebagai toko online pilihan untuk membeli handphone android. Dapat dilihat juga bahwa selain kedua tersebut, terjadi persaingan ketat di antara toko lainnya, seperti toko Digitech Mall, jikalaku, Digitalisme, dan duniagadgetku yang selisih masing-masing toko tidak terlampau jauh. Hal ini mengindikasikan bahwa beberapa masyarakat juga menjadikan toko non-official menjadi pilihan dalam membeli handphone.

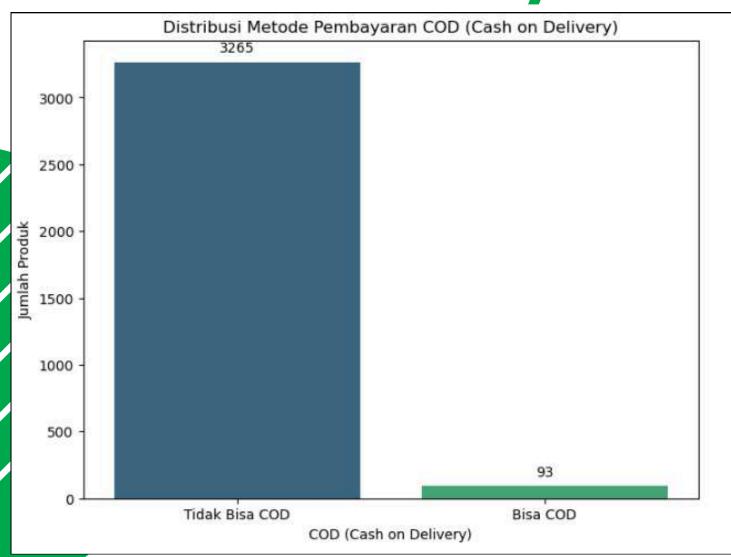
Lokasi Toko Favorit Membeli Handphone Android



Dari grafik disamping, diketahui bahwa toko yang berada di Jakarta Pusat mendominasi penjualan handphone android di Indonesia, yaitu sebanyak 177.308 unit terjual, jauh melampaui lokasi lain. Kabupaten Tangerang menjadi daerah kedua dengan 92.699 unit terjual. sementara Jakarta Barat, Jakarta Utara, dan Tangerang mencatat penjualan di kisaran 30-60 ribuan unit. Jakarta Timur, Surabaya, Depok, dan Bekasi memiliki penjualan yang lebih rendah, dengan Bekasi hanya mencapai 4.294 unit.

Perbedaan yang jauh ini menunjukkan bahwa Jakarta Pusat menjadi pusat utama dalam perdagangan handphone android dan kemungkinan karena lokasi yang strategis, banyak pusat perbelanjaan besar, dan daya beli masyarakatnya yang tinggi.

Mengapa Banyak Penjual Menolak Pembayaran COD?

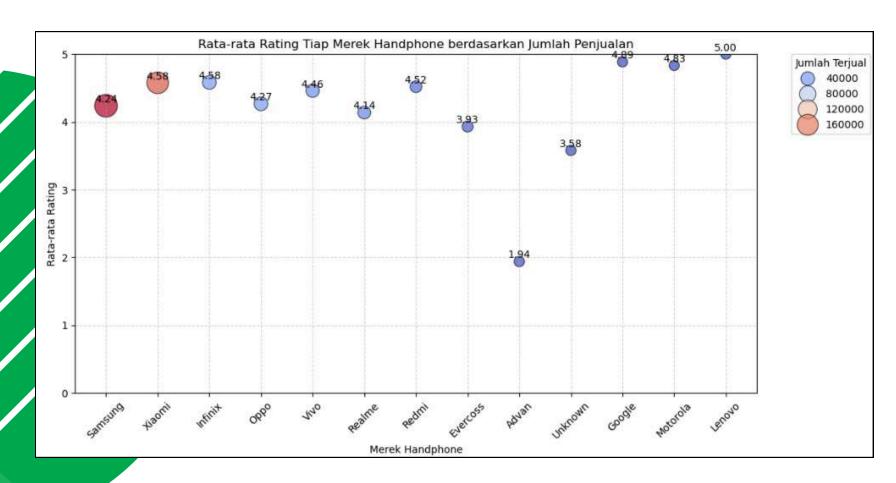


Dari grafik disamping, dapat dilihat bahwa mayoritas produk yang dijual/terdaftar di marketplace tidak mendukung metode pembayaran Cash on Delivery (COD). Sebanyak 3.265 produk tidak menyediakan opsi COD, sementara hanya 93 produk yang bisa dibeli dengan metode ini, menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan.

Ketimpangan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti jenis produk, kebijakan penjual, keterbatasan logistik, lokasi pengiriman, kegagalan pembayaran, dan lainnya. Sudah banyak kasus kegagalan pembayaran saat transaksi COD dilakukan yang merugikan pihak penjual maupun pihak kurir.

Dari hal tersebut, calon pembeli dapat mempertimbangkan opsi pembayaran non COD dan penjual dapat memberikan opsi yang lebih banyak untuk memudahkan calon pembeli, seperti logistik yang diperbanyak opsi pilihannya dan kebijakan penjual yang memudahkan calon pembeli agar sama-sama nyaman dalam transaksi.

Rata-rata Rating Merek Handphone Berdasarkan Penjualan

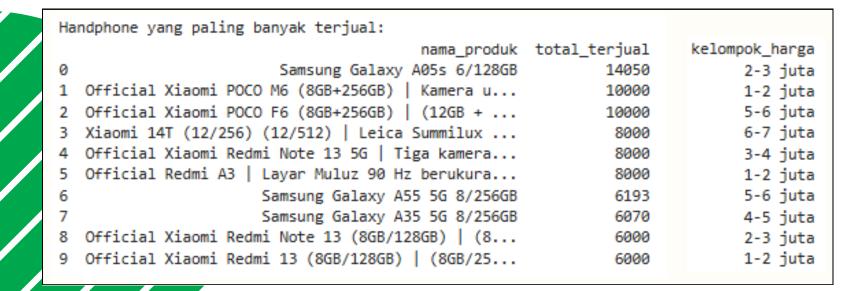


Berdasarkan grafik disamping, dapat diketahui bahwa Samsung dan Xiaomi memiliki penjualan tertinggi meskipun rata-rata ratingnya tidak setinggi merk lain seperti Google, Motorola, dan Lenovo. Tetapi demikian, Samsung, Xiaomi, Infinix, Oppo, Vivo, Realme, dan Redmi menawarkan berbagai macam variasi produk Handphone di marketplace, sehingga memiliki penilaian rata-rdiatas bintang 4 yang lebih bervariasi dibandingkan yang lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa popularitas sebuah produk terkadang tidak selalu berbanding lurus dengan rating.

Hal ini bisa disebabkan dari berbagai faktor, seperti dari masalah saat barang diterima, masalah saat pengiriman, kekurangan dalam produk yang diterima, dan lain-lain yang menjadikan penilaian menurun/berkurang.

Tetapi di sisi lain, jika rata-rata penilaian diatas bintang 4+ dapat diasumsikan bahwa produk handphone sudah cukup baik dan dapat dipercaya untuk dibeli, walaupun tidak rata-rata rating bintang 5.

Produk Handphone yang Menjadi Favorit Konsumen Tokopedia



Berdasarkan hasil analisis disamping, terlihat bahwa Samsung dan Xiaomi mendominasi pasar dengan berbagai model di berbagai rentang harga. Samsung Galaxy A05s menjadi produk yang paling laris dengan 14.050 unit terjual, hal ini menunjukkan bahwa segmen handphone harga 2–3 juta sangat diminati oleh konsumen. Selain itu, Xiaomi juga mendominasi pasar dengan berbagai model dari lini POCO, Redmi, dan seri flagshipnya, yaitu Xiaomi 14T, yang menunjukkan adanya minat yang tinggi untuk handphone di rentang harga 1–7 juta.

Sebagian besar produk terlaris berada di segmen harga 1–3 juta, menunjukkan bahwa konsumen cenderung mencari perangkat dengan harga yang terjangkau namun tetap fungsional dan bagus. Namun, ada juga model dengan harga lebih tinggi seperti Xiaomi POCO F6 dan Samsung Galaxy A55, yang menandakan bahwa beberapa segmen pasar juga tertarik pada perangkat dengan spesifikasi lebih premium.



Kesimpulan

Pasar handphone android di Indonesia untuk awal tahun 2025 didominasi oleh produk di rentang harga 1–3 juta, dengan beberapa minat yang tinggi juga pada segmen flagship (di atas 10 juta). Samsung dan Xiaomi menjadi dua merek yang mendominasi baik dari segi jumlah produk, angka penjualan, maupun popularitas di marketplace tokopedia, dengan angka penjualan masing-masing 198.218 unit dan 173.549 unit.

Sebagian konsumen lebih memilih untuk memilih membeli di Official Store, terbukti dari dominasi Xiaomi Official Store (76.000 unit) dan Samsung Official Store (42.446 unit), meskipun beberapa toko non-official tetap memiliki angka penjualan tinggi. Mayoritas produk tidak mendukung COD, kemungkinan karena risiko pembayaran yang tinggi bagi penjual. Sementara itu, Jakarta Pusat mencatat angka penjualan tertinggi (177.308 unit), menunjukkan posisinya sebagai pusat perdagangan utama.

Samsung Galaxy A05s menjadi produk terlaris (14.050 unit), menandakan tingginya permintaan di segmen 2–3 juta, sementara di segmen 1–2 juta dan 5–6 juta didominasi oleh produk dari Xiaomi dengan Poco M6 dan Poco F6. Secara keseluruhan, pasar handphone Android di Indonesia sangat kompetitif, dengan strategi pemasaran yang harus disesuaikan dengan segmentasi harga dan preferensi konsumen.

Terima Kasih (%)

Let's Connect:



raihanmasyalhaidar18@gmail.com



linkedin.com/in/raihanmasyalhaidar



github.com/raihanmasyalhaidar