

BAB I

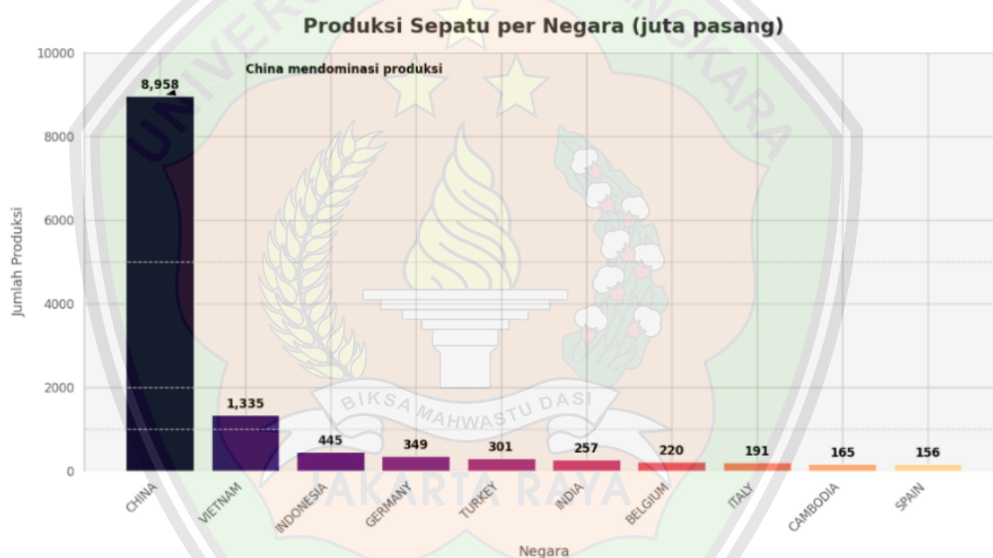
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pergeseran preferensi konsumen yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir turut mendorong peningkatan pasar sepatu, yang kemudian membuka peluang bisnis yang lebih luas. Perubahan ini didorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup dan *fashion*, perkembangan pesat *platform e-commerce*, serta dinamika perilaku konsumen dalam memilih produk. Pada tahun 2023, produksi alas kaki global mencapai 22,4 miliar pasang, dengan Asia sebagai kontributor utama. Kawasan ini mendominasi baik dari sisi produksi maupun ekspor, menunjukkan perannya yang sangat penting dalam industri sepatu dunia. Sementara itu, Eropa, Amerika, Afrika, dan Amerika Selatan juga turut berkontribusi meskipun dalam porsi yang lebih kecil, dengan tren yang menunjukkan peningkatan peran dari wilayah-wilayah tersebut. Berdasarkan Gambar 1.1, data dari *World Footwear Yearbook 2024* menunjukkan bahwa pada tahun 2023, Indonesia memproduksi 445 juta pasang sepatu, menyumbang sekitar 3,2% dari total produksi sepatu global. China masih tetap mendominasi industri ini dengan produksi terbesar, diikuti oleh Vietnam di posisi kedua [1].

Menurut data dari Statista (2024), pasar *sneakers* di Indonesia diperkirakan akan mengalami pertumbuhan yang signifikan, dengan estimasi nilai pasar mencapai US\$588,62 juta pada tahun 2025. Pertumbuhan tersebut diperkirakan akan terus berlanjut dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan *Compound Annual Growth Rate (CAGR)* sebesar 5,82% selama periode 2025 hingga 2030.

Selain itu, pendapatan per kapita dalam industri ini diperkirakan sebesar US\$2,09, yang menunjukkan peningkatan daya beli dan minat konsumen terhadap produk *sneakers*. Dari sisi volume, pasar *sneakers* di Indonesia diperkirakan akan mencapai angka penjualan sebesar 12,1 juta pasang pada tahun 2030. Namun, data ini bersifat perkiraan dan dapat berubah sewaktu-waktu. Data ini mencerminkan potensi besar industri *sneakers* di Indonesia yang didorong oleh tren gaya hidup, pertumbuhan ekonomi, serta meningkatnya akses masyarakat terhadap produk *fashion* melalui *platform* digital [2].



Gambar 1. 1 Grafik Produksi Sepatu per Negara
Sumber : *World Footwear Yearbook 2024* [1]

Industri sepatu mengalami pertumbuhan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Namun, perkembangan ini berjalan seiring dengan munculnya berbagai tantangan seperti, tingginya persaingan bisnis, kebutuhan akan pengelolaan stok yang efisien, serta perlunya perencanaan promosi yang optimal. PT. Mutasis Group Indonesia melihat peluang dari pertumbuhan pasar serta meningkatnya preferensi konsumen terhadap aktivitas belanja daring, sehingga sejak awal tahun 2020

perusahaan mulai memfokuskan penjualan produk sepatu *sneakers* melalui *platform* digital. Sandal dan celana juga dijual oleh perusahaan, tetapi *sneakers* tetap menjadi produk utamanya. PT. Mutasis Group Indonesia menggunakan berbagai *platform e-commerce* seperti Shopee, Tokopedia, dan Tiktok Shop untuk menjalankan penjualan onlinenya.

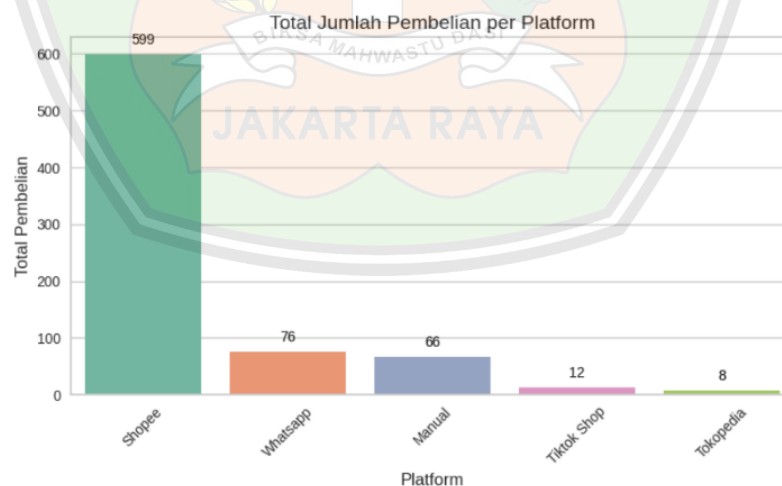
Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak operasional PT. Mutasis Group Indonesia, diketahui bahwa perusahaan menghadapi kendala dalam mengelola stok sepatu dan belum sepenuhnya memahami pola penjualan setiap produk. Beberapa produk mengalami peningkatan penjualan pada waktu-waktu tertentu, namun perusahaan belum mengetahui secara pasti apa penyebabnya, apakah karena tren, harga yang menarik, atau adanya promosi. Selama ini pengelompokan masih dilakukan secara manual melalui *excel* dan hanya berdasarkan merek, tanpa mempertimbangkan pola pembelian dan performa masing-masing produk secara menyeluruh. Misalnya, sepatu “Nike Air Force 1 White Black” terjual sebanyak 106 unit, sedangkan model Nike lain seperti “Nike Air Max 270 Barely Rose” hanya terjual 15 unit. Di merek Adidas pun terjadi pola serupa, di mana “Adidas Samba OG White Black” terjual hingga 48 unit, sementara model lain jauh di bawahnya. Namun karena belum ada pendekatan analisis berbasis data historis yang mendalam, perbedaan ini belum dimanfaatkan secara strategis dalam pengambilan keputusan bisnis.

Tabel 1.1 Penjualan Sepatu per Merek dan Model

	NAMA SEPATU	JUMLAH
NIKE	nike air force 1 white black	106
	nike air force 1 triple white	34
	nike air max 270 barely rose	15

	NAMA SEPATU	JUMLAH
ADIDAS	nike air force 1 reigning champ grey light grey	11
	adidas samba og white black	48
	adidas grandcourt se white black	31
	adidas grandcourt white black	27
	adidas spezial ice blue	24
PUMA	puma ralph sampson white navy	22
	puma ralph sampson white red navy	4
	puma muse x2 beige roshe gold	3
	puma white navy	2
NEW BALANCE	new balance 550 white black green	3
	new balance stone island	2
	new balance 550 green white	2
	new balance 550 white green black	2

Selain itu, terdapat perbedaan preferensi konsumen di setiap *platform* penjualan. Hal ini terlihat pada data yang menunjukkan bahwa *platform* Shopee menjadi *market place* pembelian paling dominan dengan total (599 transaksi), jauh melebihi *platform* lainnya seperti WhatsApp (76 transaksi), pembelian manual (66), TikTok Shop (12), dan Tokopedia (8), sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Grafik Platform PT. Mutasis Group Indonesia

Dalam penelitian ini, algoritma *K-Means* dimanfaatkan untuk mengelompokkan produk sepatu PT. Mutasis Group Indonesia berdasarkan pola penjualannya. Tujuan utama dari penerapan algoritma ini adalah untuk

mengidentifikasi kelompok produk yang memiliki karakteristik penjualan yang serupa, sehingga perusahaan dapat memahami tren konsumsi dan tingkat penjualan masing-masing produk dengan lebih mendalam. Hasil pengelompokan tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menyusun strategi pemasaran yang lebih terarah, mengoptimalkan manajemen persediaan, serta merencanakan produksi dan distribusi secara lebih efisien. Dengan kata lain, pemanfaatan *K-Means* dalam konteks ini berperan sebagai alat bantu analisis data yang dapat mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam operasional bisnis perusahaan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa algoritma pengelompokan *K-Means* dapat digunakan untuk mengelompokkan produk berdasarkan pola penjualannya. Pujiono, Astuti, dan Basysyar (2024) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pengelompokan produk berbasis *data mining* dapat membantu pemilik bisnis membedakan antara barang yang kurang diminati oleh pelanggan dan produk yang sering terjual, sehingga memberikan dasar untuk pengambilan keputusan terkait pengelolaan stok dan strategi penjualan [3]. Temuan serupa juga diperoleh dalam penelitian yang dilakukan oleh Kristianto dan Rudianto (2020) di Toko Sepatu Kakikaki. Mereka menunjukkan bahwa pengelompokan produk menggunakan pendekatan analisis data dapat mengidentifikasi kelompok produk berdasarkan kinerja penjualannya, misalnya membedakan antara produk dengan penjualan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan stok, tetapi juga

mendukung pengembangan strategi promosi yang lebih terarah dan relevan dengan kondisi pasar [4].

Namun, banyak penelitian yang telah dilaksanakan belum secara khusus menekankan pengelompokan produk sepatu yang memperhatikan elemen-elemen penting dalam konteks penjualan digital. Oleh sebab itu, penelitian ini mempunyai tujuan untuk menciptakan model pengelompokan produk sepatu berdasar pola penjualan dengan menggunakan algoritma *K-Means clustering*, sehingga dapat memberikan hasil pengelompokan yang lebih akurat dan aplikatif dalam mendukung strategi bisnis. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini berjudul **“Pengelompokan Produk Sepatu Berdasarkan Pola Penjualan dengan *K-Means Clustering*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah

1. Perusahaan belum memiliki pendekatan analisis yang mampu mengelompokkan produk sepatu berdasarkan pola penjualan secara akurat. Selama ini pengelompokan masih dilakukan secara manual dengan *excel* dan hanya berdasarkan merek, sehingga belum mampu menunjukkan performa penjualan masing-masing produk secara menyeluruh.
2. Terdapat perbedaan preferensi konsumen di masing-masing *platform e-commerce*, di mana pembeli cenderung lebih banyak melakukan pembelian melalui *platform* Shopee. Namun, perbedaan ini belum dianalisis secara mendalam untuk dijadikan dasar dalam penyusunan strategi promosi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disampaikan, maka dapat rumusan masalahnya yaitu

1. Bagaimana menerapkan algoritma *K-Means* untuk mengelompokkan produk sepatu berdasarkan pola penjualan?
2. Bagaimana hasil pengelompokan produk menggunakan algoritma *K-Means* dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi karakteristik setiap kelompok produk serta mendukung strategi promosi dan manajemen stok secara lebih efektif?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menerapkan metode *K-Means clustering* untuk mengelompokkan produk sepatu berdasarkan pola penjualan.
2. Mengidentifikasi karakteristik dari setiap kelompok produk dengan menentukan pengelompokan yang relevan, guna mendukung strategi promosi dan manajemen stok yang lebih efektif.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan berbasis data melalui penerapan metode *K-Means Clustering* untuk mengelompokkan produk sepatu berdasarkan pola penjualan.
2. Menghasilkan pengelompokan produk yang relevan, yang dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi karakteristik setiap kelompok produk

serta mendukung pengambilan keputusan dalam strategi promosi dan manajemen stok secara lebih efektif.

1.6 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan cakupan penelitian, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada data penjualan produk sepatu dari PT. Mutasis Group Indonesia dalam periode bulan September hingga Desember 2023 dengan total sebanyak 761 data.
2. Proses pengelompokan data terbatas pada penggunaan metode *K-Means clustering*.
3. Evaluasi hasil pengelompokan dibatasi pada penggunaan metrik *Davies-Bouldin Index (DBI)*.
4. Aspek eksternal seperti tren pasar dan perilaku konsumen di luar data historis penjualan tidak dibahas dalam penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar pembahasan dalam penelitian ini dapat disampaikan secara runtut dan jelas, maka disusun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut,

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini mencakup latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, serta uraian sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup dasar teori, konsep-konsep penting, dan temuan penelitian sebelumnya yang mendukung dan menjadi acuan untuk penelitian ini. Serta membahas berbagai teori yang relevan dengan topik penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan langkah-langkah dan pendekatan penelitian yang dilakukan, termasuk objek penelitian, kerangka pemikiran, dan metode pengumpulan data yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas rangkaian tahapan penelitian yang mencakup pengumpulan dan pengolahan data, penerapan algoritma yang digunakan, serta pembahasan hasil secara menyeluruh.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan serta saran yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Kesimpulan merangkum hasil yang diperoleh, sedangkan saran memberikan arahan atau rekomendasi berdasarkan hasil yang dicapai.