

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

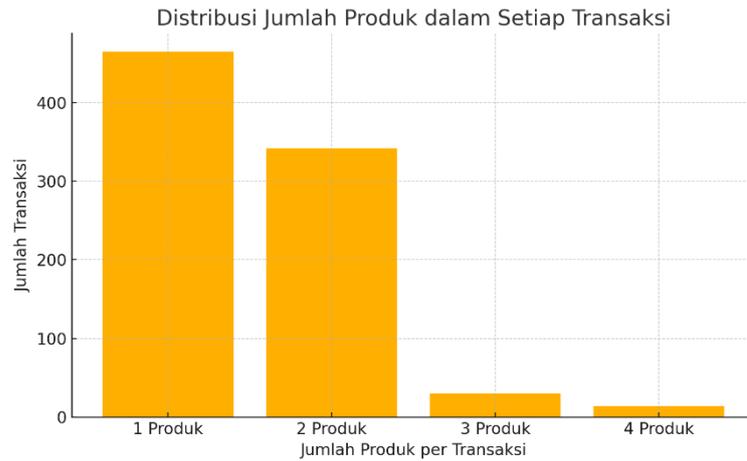
Pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia telah mengalami percepatan luar biasa dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh peningkatan pengguna internet, penetrasi perangkat *mobile*, serta perkembangan infrastruktur logistik dan pembayaran digital. Shopee, sebagai salah satu platform dominan, memberikan peluang besar bagi pelaku usaha kecil dan menengah untuk memasarkan produk secara luas. Namun, dalam ekosistem digital yang kompetitif ini, keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh kualitas produk atau harga semata, melainkan juga oleh strategi visual dan penataan produk dalam katalog digital.

Toko online seperti Shopee Rumahbayitaz, yang menjual perlengkapan bayi dan anak, menghadapi tantangan dalam menyusun produk secara strategis agar sesuai dengan kebiasaan belanja konsumen. Banyak pelaku usaha masih menyusun katalog secara manual atau berdasarkan intuisi, tanpa mempertimbangkan pola pembelian aktual yang tercermin dalam data transaksi. Padahal, dalam konteks *e-commerce* yang serba cepat dan visual, penempatan produk yang tidak optimal dapat menyebabkan hilangnya peluang penjualan, terutama untuk produk pelengkap yang seharusnya muncul bersamaan di halaman *checkout* atau rekomendasi.

Berdasarkan hasil observasi terhadap data transaksi Rumahbayitaz, ditemukan bahwa tidak semua pelanggan melakukan pembelian tunggal dalam satu transaksi. Sebaliknya, terdapat pola yang cukup signifikan di mana sebagian pelanggan membeli beberapa produk sekaligus. Dari total 851 transaksi yang dianalisis:

- 342 pesanan (40%) terdiri dari dua produk berbeda,
- 30 pesanan (4%) mencakup tiga produk,
- 14 pesanan (2%) bahkan mencakup empat produk unik.

Hal ini divisualisasikan pada grafik berikut:



Gambar I- 1 Distribusi Jumlah Produk dalam Setiap Transaksi

Pola tersebut menunjukkan bahwa hubungan antarproduk sudah terbentuk secara alami, meskipun belum didukung oleh sistem katalog yang menampilkannya secara berdampingan. Dengan kata lain, konsumen saat ini masih harus mencari dan memilih produk pelengkap secara manual. Kondisi ini membuka peluang besar untuk mengoptimalkan penataan produk berdasarkan pola historis pembelian aktual.

Penelitian seperti Hairani & Guterres (2024) menggarisbawahi bahwa penggunaan *FP-Growth* dapat menemukan frequent itemsets dan menghasilkan aturan asosiasi—tepat untuk menyusun layout produk yang optimal berdasarkan analisis data transaksi. Sementara itu, studi pada *e-commerce* di *ACM Digital Library* menunjukkan aplikasi *FP-Growth* dalam memahami pola pembelian konsumen dan membantu strategi penataan produk/toko fisik. Ini berarti, meskipun pembeli sudah membeli produk bersama, penataan ulang yang sistematis tetap penting untuk meningkatkan visibilitas, mempercepat proses *checkout*, dan mendorong impuls pembelian.

Di sinilah peran algoritma *Market Basket Analysis* (MBA) menjadi relevan, khususnya metode *FP-Growth*, yang dapat mengekstraksi asosiasi produk secara efisien dari data transaksi. Dengan mengetahui produk mana yang sering dibeli bersama, toko dapat menyusun ulang tampilan produk di katalog atau *checkout* page agar saling mendukung dan meningkatkan potensi pembelian ganda.

Namun, penataan produk yang baik tidak cukup hanya berdasarkan asosiasi produk. Perlu dipertimbangkan juga kapan dan bagaimana konsumen melakukan transaksi. Oleh karena itu, penelitian ini juga menggunakan metode regresi linear untuk menganalisis pengaruh waktu transaksi (jam pembelian) dan metode pembayaran terhadap jumlah pembelian. Informasi ini penting untuk menentukan waktu optimal penempatan produk, serta preferensi pembayaran yang relevan terhadap performa transaksi.

Dengan mengintegrasikan *FP-Growth* dan regresi linear, penelitian ini bertujuan untuk memberikan strategi penataan produk yang berbasis data, bukan asumsi. Strategi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi visual katalog, pengalaman pengguna, serta mendorong peningkatan nilai transaksi secara menyeluruh pada platform Shopee Rumahbayitaz.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana pola penjualan produk dapat diidentifikasi dari data transaksi menggunakan metode *Market Basket Analysis* dengan algoritma *FP-Growth*?
- b. Bagaimana waktu transaksi dan metode pembayaran memengaruhi jumlah penjualan produk berdasarkan analisis regresi linear?
- c. Bagaimana hasil dari kedua pendekatan analisis tersebut dapat digunakan untuk merancang strategi penataan produk serta promosi berdasarkan pola waktu dan metode pembayaran?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengidentifikasi pola penjualan melalui penerapan *Market Basket Analysis* dengan algoritma *FP-Growth*.

- b. Menganalisis pengaruh faktor eksternal seperti waktu dan metode pembayaran terhadap volume penjualan menggunakan metode regresi linear.
- c. Memberikan rekomendasi strategi penataan produk berdasarkan pola penjualan pengguna.

I.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian lebih fokus, batasan berikut ditetapkan:

- a. Penelitian hanya menggunakan data transaksi dari toko RumahBayitaz di Shopee untuk periode 2023-2024.
- b. Metode yang digunakan terbatas pada *Market Basket Analysis* (dengan algoritma *FP-Growth*) dan analisis regresi linear.
- c. Fokus penelitian adalah pada strategi promosi dan bundling produk, tidak mencakup perancangan stok atau pengelolaan inventaris.
- d. Penelitian tidak mempertimbangkan faktor eksternal di luar data transaksi, seperti data kompetitor atau tren pasar secara umum.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Memberikan wawasan tentang pola penjualan pelanggan dan strategi pemasaran berbasis data untuk meningkatkan penjualan.
- b. Mendukung pengambilan keputusan dalam merancang strategi penataan produk yang relevan, sehingga dapat meningkatkan kepuasan konsumen.
- c. Mengetahui faktor eksternal (Waktu dan Metode Pembayaran) yang memengaruhi penjualan.