

IDENTIFIKASI DAN ANALISIS TREN OBAT TERLARIS DI SALAH SATU MARKETPLACE MENGGUNAKAN BIG DATA ANALYTICS

Rangga Pahlevi¹, Putri Aulia², Eva Sartika Dasopang³, Salman⁴, Desy Natalia Siahhaan⁵

ranggapahlev191@gmail.com¹, putriauliaab122@gmail.com², eva-sartika@utnd.ac.id³, salman@utnd.ac.id⁴, desshn22@gmail.com⁵

Universitas Tjut Nyak Dhien

ABSTRAK

Perkembangan perdagangan daring telah mentransformasi kebiasaan konsumsi masyarakat, termasuk dalam hal pembelian produk farmasi. Kajian ini berfokus pada eksplorasi pola penjualan obat serta identifikasi variabel prediktif yang berdampak pada keputusan pembelian konsumen dengan memanfaatkan pendekatan machine learning di platform marketplace. Pengambilan data produk obat dilakukan melalui teknik web scraping pada Oktober 2024. Analisis deskriptif diaplikasikan untuk memetakan pola dan tren penjualan, sementara analisis prediktif dilaksanakan menggunakan algoritma Decision Tree guna menentukan faktor paling signifikan terhadap volume penjualan. Periode penelitian berlangsung dari Oktober 2024 hingga Februari 2025 guna mengamati dinamika peringkat kategori obat terpopuler. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa harga menjadi prediktor utama bagi obat resep dan obat tradisional, sedangkan lokasi penjual merupakan faktor penentu paling berpengaruh untuk suplemen. Obat resep secara konsisten menduduki peringkat pertama, obat tradisional stabil di posisi ketiga, dan suplemen mengalami fluktuasi dengan rata-rata peringkat keenam. Penerapan data mining yang mengintegrasikan analisis deskriptif dan algoritma Decision Tree terbukti efektif dalam mengidentifikasi faktor dominan serta pola penjualan produk farmasi di marketplace, meskipun akurasi prediksi masih terbatas akibat variabel yang belum lengkap.

Kata Kunci: Big data, Marketplace, Obat, Suplemen.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan terus berkembang seiring berjalannya waktu. Masyarakat berupaya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terutama di bidang industri. Revolusi industri 4.0 difokuskan pada otomatisasi, sementara revolusi industri 5.0 berfokus pada kolaborasi antara kecerdasan buatan dan manusia guna mendorong efisiensi serta produktivitas. Dalam hal ini, revolusi industri 5.0 bertujuan untuk mengoptimalkan kedua aspek tersebut lewat integrasi teknologi dengan kapasitas kecerdasan manusia (Siagian, 2023). Di sisi lain, kemajuan teknologi yang semakin cepat tidak hanya mentransformasi pola komunikasi masyarakat, tetapi juga menjadi pendorong utama perkembangan bisnis melalui hadirnya beragam platform digital (Hasan, 2023).

Platform digital kini digunakan oleh perusahaan sebagai sarana untuk menjalankan pemasaran daring, menginovasi produk, merumuskan strategi, dan meningkatkan daya tarik konsumen dengan capaian yang lebih optimal. Menurut Judijanto et al., (2024) pemasaran digital menggambarkan aktivitas perorangan maupun badan usaha dalam menyampaikan informasi, mempromosikan, serta memasarkan produk atau layanan lewat kanal internet. Shopee mencatat pencapaian signifikan pada tahun 2017, dengan jumlah unduhan aplikasi mencapai 80 juta, lebih dari empat juta akun penjual, serta lebih dari 180 juta produk yang aktif tersedia. Pada periode kuartal terakhir tahun tersebut, platform tersebut melaporkan nilai penjualan kotor sebesar \$1,6 miliar yang mencerminkan pertumbuhan sebesar 206 persen dibandingkan tahun sebelumnya (Alamin et al., 2023)

Shopee berperan sebagai platform digital untuk memasarkan produk-produk kecantikan. Di samping itu, kategori produk kesehatan juga menunjukkan perkembangan

yang pesat di situs ini, yang dipicu oleh meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan serta kemudahan bertransaksi secara daring melalui marketplace. Obat resep, obat tradisional, dan suplemen termasuk ke dalam produk kesehatan yang paling banyak dicari oleh konsumen (Agung et al., 2021).

Peraturan Menteri Kesehatan mengenai Penyelenggara Sistem Elektronik Farmasi (PSEF) mengatur transaksi daring produk kesehatan. Aturan tersebut mewajibkan pencantuman data mitra apotek secara lengkap meliputi nama, izin, dan alamat beserta informasi apoteker. Selain itu, produk kesehatan harus dilengkapi dengan keterangan rinci seperti nama, nomor izin edar, bentuk sediaan, kemasan, komposisi, tanggal kedaluwarsa, harga, dan ketersediaan stok. Regulasi ini juga mengharuskan adanya layanan resep digital yang bersifat sekali pakai dan terdokumentasi secara terstruktur (Destyarini, 2023).

Sebagai komponen krusial di era perusahaan kontemporer, Big Data merujuk pada himpunan data berukuran besar yang dapat diolah menjadi wawasan strategis (Syira et al., 2023). Di platform Shopee, penerapan Big Data diterapkan sebagai pendekatan untuk mengakumulasi, mengolah, dan menyempurnakan data pengguna demi peningkatan mutu layanan dan tingkat kepuasan konsumen, sekaligus mengidentifikasi pola konsumsi, dampak rating dan harga terhadap perilaku pembelian, serta sebaran performa penjualan (Dzakiyyah et al., 2023).

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, penelitian ini dirancang untuk mengungkap pola tren penjualan obat-obatan berdasarkan kategori produk di marketplace. Selain itu, studi ini juga menganalisis sejauh mana rating dan harga memengaruhi keputusan pembelian konsumen pada platform tersebut. Lebih lanjut, penelitian ini berupaya memetakan jenis obat resep, obat tradisional, dan suplemen apa saja yang paling banyak dibeli berdasarkan volume penjualannya di marketplace.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini Adalah Laptop MSI Thin GF 63 dengan spesifikasi prosesor Intel Core i5 Generasi ke-11, GPU RTX 3050, dan RAM 16GB. Adapun bahan dalam penelitian ini Adalah perangkat lunak data miner dan orange data mining.

Pengambilan sampel

Penelitian ini memilih shoppe sebagai marketplace. Peneliti mengambil obat-obatan sebagai populasi menggunakan teknik purposive sampling. Obat-obatan yang dipilih adalah obat resep, obat tradisional dan suplemen kesehatan. Adapun yang diamati pada toko obat di shoppe adalah nama obat, harga obat, volume penjualan, rating dan lokasi. Data sampel dikumpulkan pada bulan Oktober 2024 berdasarkan variabel. Selain itu, untuk mendukung analisis pola penjualan, dilakukan pengamatan tren terhadap ketiga kategori produk pada periode Oktober 2024 hingga Februari 2025. Pengamatan ini bertujuan memberikan gambaran perubahan posisi penjualan tiap kategori produk dari waktu ke waktu pada marketplace yang sama.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data dengan menerapkan teknik web scraping untuk mengekstraksi informasi secara otomatis dari laman marketplace Shopee. Apabila memungkinkan, metode alternatif yang dapat digunakan adalah melalui API resmi yang disediakan oleh platform tersebut. Prosedur pengumpulannya mencakup tiga tahap utama, yaitu mengakses halaman produk obat-obatan di Shopee, melakukan scraping data seperti nama, harga, jumlah penjualan, dan rating menggunakan perangkat lunak Data Miner,

serta menyimpan hasilnya dalam format CSV atau Excel guna keperluan analisis selanjutnya.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari Shopee akan menjalani proses pembersihan dan penyeragaman format sebelum dianalisis guna menjamin kualitas informasi. Tahap awal melibatkan pembersihan data dengan menghilangkan entri ganda, mengatasi nilai yang hilang, serta memperbaiki ketidakkonsistenan format. Selanjutnya, dilakukan standarisasi pada kolom tertentu seperti harga, volume penjualan, dan rating agar seluruh data berada dalam struktur yang seragam dan siap untuk tahap analisis.

Analisis Tren Penjualan Dan Pohon Keputusan

Penelitian ini akan menganalisis tren penjualan obat untuk mengidentifikasi pola perubahannya dalam suatu periode waktu. Teknik analisis musiman akan diterapkan guna mengamati fluktuasi penjualan yang terkait dengan faktor waktu, seperti pola mingguan, bulanan, atau tahunan. Melalui pendekatan ini, dinamika penjualan dapat dipetakan secara lebih sistematis.

Pohon Keputusan merupakan algoritma pembelajaran mesin non-parametrik yang diterapkan untuk tugas klasifikasi dan regresi. Metode ini bekerja dengan memisahkan dataset menjadi beberapa subset berdasarkan atribut paling informatif guna memperkirakan variabel target, sehingga membentuk struktur hierarkis menyerupai pohon. Setiap percabangannya merepresentasikan aturan keputusan bersyarat "jika-maka", yang membuat model ini mudah dipahami dan diinterpretasikan. Menurut (Mienye & Jere, 2024) pendekatan ini tidak hanya menawarkan akurasi yang baik tetapi juga transparansi, sehingga banyak digunakan dalam analisis data berskala besar.

Analisis kategori Terlaris

Identifikasi produk farmasi dengan permintaan tertinggi di marketplace dilakukan melalui pengolahan kuantitatif data penjualan dalam Microsoft Excel. Tahap awal meliputi pengelompokan data ke dalam tiga klasifikasi utama yaitu obat resep, obat tradisional, dan suplemen yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan akumulatif volume penjualan setiap produk di tiap kategori. Data tersebut selanjutnya diurutkan secara menurun berdasarkan total penjualan untuk menghasilkan peringkat produk terpopuler pada masing-masing kelompok. Temuan dari proses ini memberikan wawasan mengenai preferensi konsumsi masyarakat terhadap berbagai jenis obat yang tersedia di platform e-commerce.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Tren Penjualan dan pohon keputusan

Analisis ini dilakukan untuk membandingkan posisi tiga kategori produk yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu obat resep, obat tradisional, dan suplemen, selama periode Oktober 2024 hingga Februari 2025. Pengamatan berdasarkan data penjualan dari marketplace bertujuan untuk melihat konsistensi serta perubahan tren pada masing-masing kategori. Hasil pengamatan disajikan pada tabel 1.

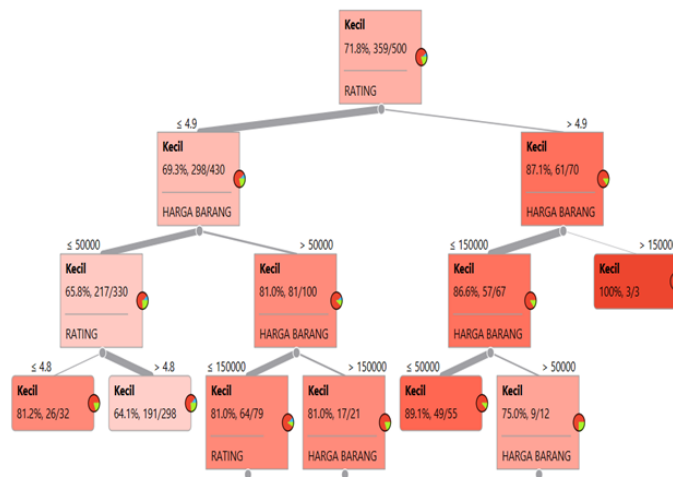
Tabel 1. Peringkat Penjualan Setiap Kategori Pada Oktober 2024 – Februari 2025

Kategori	Oktober	November	Desember	Januari	Februari
Obat resep	1	1	1	1	1
Obat tradisional	3	3	3	3	3
Suplemen	7	5	5	5	8

Obat resep menduduki peringkat nomor 1 pada bulan Oktober 2024- Februari 2025. Obat resep lebih sering dibeli karena Shopee lebih mudah menemukan obat yang dicari dibandingkan apotek atau toko obat. Kemudahan dalam pencarian obat-obatan menjadi alasan kostumer untuk berbelanja ke Shopee (Jabat et al., 2022). Obat resep lebih sering dikonsumsi pasien karena obat tersebut merupakan obat untuk mengatasi penyakit kronik seperti diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi.

Namun, ada faktor lain kostumer memilih suatu produk di Shopee yaitu harga, rating dan kota. Harga menjadi alasan utama keluhan kostumer. Kostumer memiliki kebiasaan untuk membandingkan harga sehingga lebih condong memilih produk yang memiliki harga yang paling murah (Prabowo & Kinasih, 2023). Selain itu, rating suatu toko di Shopee menjadi salah satu faktor penentu pemilihan suatu produk karena ini menjadi bentuk kepercayaan kostumer terhadap toko di Shopee tersebut (Putri & Humaira, 2023; Susilo et al., 2023). Lokasi toko yang menjual produk tersebut juga menjadi alasan kostumer untuk memilih suatu produk karena lokasi yang jauh akan meningkatkan total harga yang harus dibayar oleh kostumer (Laura & Afivah, 2022). Faktor harga dan rating didukung oleh pohon keputusan (Gambar 1).

Gambar 1. Pohon Keputusan Pembelian Obat Resep



Gambar 1 menunjukkan alasan pembelian obat resep yaitu rating suatu toko di Shopee. Rating tersebut dipengaruhi harga produk yang dijual di setiap toko-toko di Shopee. Harga murah lebih condong dipilih kostumer dibandingkan harga tinggi. Faktor rating pada toko menjadi alasan kostumer memilih toko tersebut yang memiliki harga rendah. Rating yang memiliki nilai > 4.8 lebih condong dipilih kostumer karena menyangkut kepercayaan kostumer terhadap toko tersebut berdasarkan ulasan kostumer sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Irona & Triyani, 2022) bahwa keputusan kostumer dipengaruhi oleh rating dan harga

Hasil Analisis Kategori Terlaris

Obat resep yang sering dibeli oleh kostumer adalah antibiotik, kortekosteroid dan anti inflamasi. Pada obat tradisional yang sering dibeli oleh kostumer adalah peningkatan stamina, anti inflamasi dan penurunan kadar gula darah. Pada suplemen yang sering dibeli oleh kostumer adalah penurunan berat badan, peningkatan stamina dan peningkatan sistem imun. Obat antibiotik Adalah obat yang diperoleh dengan resep dokter sehingga penggunaannya diawasi oleh dokter serta penggunaan yang salah akan berakibat resistensi antibiotik (Nwobodo et al., 2022). Obat tradisional menjadi alternatif untuk menggantikan

obat kimia karena lebih aman dikonsumsi jangka Panjang (Quinlan, 2022) Disisi lain, penggunaan obat tradisional bersamaan dengan obat kimia untuk menurunkan kadar gula darah dapat mengganggu farmakokinetika dan farmakodinamika obat kimia sehingga bisa menimbulkan bahaya jika penggunaannya tanpa sepengetahuan ahlinya (Gupta et al., 2025). Marketplace menjadi tempat yang mudah bagi kostumer untuk membeli suatu obat. Namun, kemudahan ini menimbulkan kesalahan yang fatal yang berakibat timbulnya masalah yang lebih bahaya seperti pembelian antibiotik. Oleh karena itu, perlu diupayakan regulasi yang dapat mengatur pembelian obat-obat keras di marketplace.

KESIMPULAN

Analisis tren penjualan di marketplace mengungkapkan konsistensi obat resep sebagai kategori terlaris, disusul oleh obat tradisional di peringkat menengah, sementara penjualan suplemen cenderung berfluktuasi yang mencerminkan dinamika perbedaan volume penjualan antarjenis produk kesehatan selama periode pengamatan. Berdasarkan model pohon keputusan, seluruh kategori produk didominasi oleh kelas penjualan rendah dengan rating dan harga sebagai determinan utama. Gambaran awal dari analisis deskriptif pada data Oktober 2024 – Februari 2025 memperlihatkan variasi pola klaim manfaat yang paling sering muncul pada masing-masing kategori, mengonfirmasi perbedaan karakteristik antara obat resep, obat tradisional, dan suplemen di platform yang diteliti. Namun, kemudahan membeli obat-obatan menjadi masalah baru yang akan muncul sehingga perlu diupayakan regulasi yang mengatur obat keras seperti antibiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, H., Marta, R. F., Wang, C., & Amanda, M. (2021). Brand image's impression on impulsive buying of healthcare products. *Jurnal Studi Komunikasi (Indonesian Journal of Communications Studies)*, 5(3), 569–583.
- Alamin, Z., Missouri, R., Sutriawan, Fathir, & Khairunnas. (2023). Perkembangan E-commerce : Analisis Dominasi Shopee sebagai Primadona Marketplace di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Syariah*, 6, 120–131.
- Destyarini, N. (2023). LEGAL COMPLIANCE PADA PENYELENGGARA SISTEM ELEKTRONIK FARMASI DI INDONESIA. *JURNAL CREPIDO*, 05, 42–53. <https://doi.org/10.25170/mitra.v5i1.1467>. Bruno
- Dzakiyyah, B. H., Putri, K. D., Salsabila, N. Y., & ... (2023). Pemanfaatan Big Data untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Shopee. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 10441–10455.
- Gupta, A., Kumari, K., Hasan, F., Kumar, V., & Kumar, P. (2025). Herb-Drug Interactions : A Critical Exploration in Modern Healthcare Practices. *Journal of Medicinal Natural Products Review*, 1–9. <https://doi.org/10.53941/jmnp.2025.100014> to
- Hasan, M. L. (2023). Strategi Pemasaran Di E-Commerce Shopee Untuk Meningkatkan Volume Penjualan. *Fakultas Ekonomi Universitas Semarang*.
- Irona, V. Della, & Triyani, M. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen : kualitas produk, harga dan promosi (literature review smm). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 1, 174–185.
- Jabat, D. E. B., Tarigan, L. L., Purba, M., & Purba, M. (2022). Pemanfaatan Platform E-Commerce Melalui Marketplace Sebagai Upaya Peningkatan Penjualan. *SKYLANDSEA PROFESIONAL Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Teknologi*, 2, 16–21.
- Judijanto, L., Pratama, I. W. A., Jata, I. W., & Utami, E. Y. (2024). Analisis Bibliometrik tentang Pengaruh Big Data dan Analitik dalam Pengembangan Produk dan Layanan. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 03(01), 88–97.

- Laura, N., & Afivah, M. (2022). Pengaruh Lokasi dan Keragaman Produk Terhadap Minat Beli UMKM di Sepanjang Jalan Semangka. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, 6, 2624–2631.
- Mienye, I. D., & Jere, N. (2024). A Survey of Decision Trees: Concepts, Algorithms, and Applications. *IEEE Access*, 12(June), 86716–86727.
- Nwobodo, D. C., Ugwu, M. C., Anie, C. O., Al-Ouqaili, M. T. S., Ikem, J. C., Chigozie, U. V., & Saki, M. (2022). Antibiotic resistance: The challenges and some emerging strategies for tackling a global menace. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 1–10. <https://doi.org/10.1002/jcla.24655>
- Prabowo, K. F., & Kinasih, D. P. (2023). Pengaruh kualitas produk dan penetapan harga terhadap minat beli. *Economics Business Finance and Entrepreneurship*, 1–8.
- Putri, L. E., & Humaira, M. A. (2023). Pengaruh Ulasan Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen. *Karimah Tauhid*, 2, 694–702.
- Quinlan, M. B. (2022). Ethnomedicines. In *A Companion to Medical Anthropology* (Issue March, pp. 315–341). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119718963.ch18>
- Siagian, H. F. A. S. (2023). Mengenal Revolusi Industri 5.0. Kementerian Keuangan.
- Susilo, J. H., Alfiyana, S., & Firmansyah, M. I. (2023). ANALISIS HARGA, KEPUASAN DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP PERILAKU KONSUMEN. *DIMENSI*, 12, 739–750.
- Syira, S. D., Fauzi, A., Woestho, C., Vilani, L., Firmansyah, P. D., Pratama, D. R., Apriliana, A. D., Ghaffar, N. S. A., & Putri, D. A. (2023). Pemanfaatan Big Data dalam Peningkatan Efektivitas Strategi Komunikasi Marketing Terpadu pada Perusahaan E-Commerce. *JEMSI*, 4(5), 891–900.