

# Implementasi Teknik Data Analytics Menggunakan Association Rules Mining dan Clustering untuk Rekomendasi Produk Berdasarkan Karakteristik Pelanggan: Studi Kasus Program Mitra XYZ di PT. XYZ

## = Data Analytics Implementation Using Association Rules Mining and Clustering for Customer Characteristic-Based Product Recommendation: Case Study of Mitra XYZ Program in PT. XYZ

Septian Adiwibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20511257&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

PT. XYZ adalah sebuah pasar daring dan salah satu dari empat <i>unicorn</i> teknologi di Indonesia. Untuk menjangkau pasar luring, PT. XYZ meluncurkan aplikasi baru Mitra XYZ di awal 2018. Target utama aplikasi ini adalah warung dan toko kelontong tradisional dengan fitur seperti "Belanja Grosir". Namun, target penerimaan Belanja Grosir di akhir 2018 tidak mencapai target. Berdasarkan analisis akar masalah, isu yang berusaha dipecahkan oleh penelitian ini adalah mencari metode sistem rekomendasi produk yang bisa diterapkan bagi pembeli grosir. Penelitian dimulai dari pemahaman data terhadap struktur, karakteristik, hingga fungsinya. Data lalu diproses dan dibersihkan agar bisa menjadi masukan untuk teknik penggalian data. Penggalian data dilakukan menggunakan bahasa pemrograman R dengan paket utama <i>cluster</i>, <i>arules</i>, dan <i>factoextra</i>. Sistem rekomendasi terdiri dari dua tahapan: (1) segmentasi pelanggan dan (2) analisis keranjang belanja. Segmentasi pelanggan dilakukan dengan algoritme klustering <i>CLARA</i> dikombinasikan dengan model <i>LRFM</i>. Hasil segmentasi menemukan bahwa pelanggan Belanja Grosir terbagi ke dalam empat kelompok dengan karakteristik yang berbeda. Berikutnya, analisis keranjang belanja dilakukan untuk setiap empat kelompok ini menggunakan algoritme penggalian pola asosiasi <i>ECLAT</i>. Dari analisis, ditemukan bahwa produk rokok dan kopi sachet mendominasi kombinasi produk yang sering dibeli bersamaan. Berdasarkan informasi ini, PT. XYZ bisa membuat strategi penjualan dan pemasaran melalui rekomendasi produk.

---

*PT. XYZ is an online marketplace and one of Indonesian tech unicorns. To acquire offline market, PT. XYZ launched new <i>Mitra XYZ</i> application on early 2018. The main user of this app is traditional mom-and-pop shops with feature like "Groceries Store". Unfortunately, Groceries Store revenue target was not achieved by the end of 2018. Based on the root cause analysis, the main issue that this research try to solve is finding a product recommendation system method for groceries user. The first step is data structure, characteristics, and function understanding. The raw data is then cleaned-up and preprocessed to be put to the data mining processes. The data mining technique is using R framework with main package <i>cluster</i>, <i>arules</i>, and <i>factoextra</i>. The recommendation system is a 2-step process: (1) customer segmentation and (2) market basket analysis. The customer segmentation part is implemented using CLARA<i> </i>clustering algorithm combined with LRFM model. The clustering results show that Groceries Store users are grouped into four clusters with unique characteristics. Next, the market basket analysis part for each of the four clusters is implemented using association rules mining ECLAT algorithm. The analysis show that cigarettes and stick coffee products dominate the product combinations that are often bought together. Based on these findings, PT. XYZ can develop sales and marketing strategy by utilizing the proposed product recommendation system.</i>*