

Penggunaan Data Science di Bidang Retail

Dian Indah Pratiwi

I. Pendahuluan

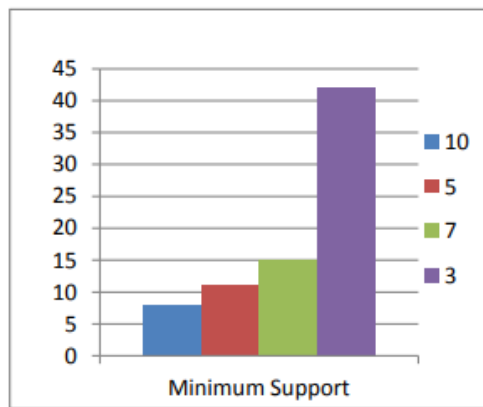
Di era modern ini, data *science* di banyak bidang telah banyak diolah untuk kepentingan kemajuan teknologi dan sains. Bisnis retail merupakan salah satu bidang yang datanya banyak digunakan karena bisnis ini telah menjadi salah satu bisnis yang sangat berkembang di Indonesia. Bisnis retail dapat dikatakan sebagai aktivitas bisnis terkait penjualan barang dan jasa secara langsung kepada konsumen akhir. Sehingga, melalui retail, maka suatu produk akan mampu bertemu langsung dengan penggunaanya (Solihah, E., 2008).

Membicarakan terkait bisnis retail, hal ini juga tidak luput dari saham. Hal ini dikarenakan perusahaan retail yang tercatat di BEI akan memiliki harga saham yang bervariasi sepanjang tahunnya. Harga saham adalah harga dari suatu saham yang ditentukan pada saat pasar saham sedang berlangsung, harga saham yang berlaku di pasar modal biasanya ditentukan oleh para pelaku pasar yang sedang melaksanakan perdagangan sahamnya.

II. Metode

a. Analisis Keranjang Belanja

Contoh artikel yang menggunakan metode ini adalah “Analisis Keranjang Belanja Dengan ALgoritma Apriori Pada Perusahaan Retail” karya A. A. Gede Bagus Ariana dan I Made Dwi Putra Asana (2013). Analisis ini untuk menganalisis pembelian di suatu pasar swalayan agar dapat diketahuinya berapa besar kemungkinan seorang pelanggan membeli barang A bersamaan dengan barang B. Sehingga dengan informasi tersebut, pemilik pasar swalayan dapat mengatur penempatan barangnya atau merancang kampanye pemasaran dengan memakai kupon diskon untuk kombinasi barang tertentu.



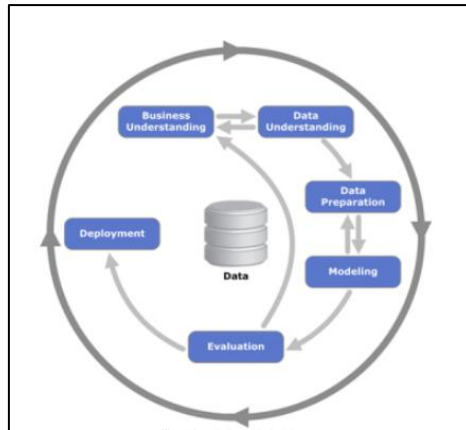
Gambar 1. Contoh Grafik Hubungan Nilai Minimum Support Dengan Frequent Item Set yang Ditemukan Untuk Analisis Keranjang Belanja

b. NIST SP 800-30 REVISI 1

Contoh penelitian yang menggunakan metode ini ialah “Analisis Manajemen Risiko IT Sistem Administrasi Bisnis Retail Menggunakan Metode NIST SP 800-30 Revisi 1” yang disusun oleh Risma Damalia, Awalludiyah Ambarwati, dan Eman Setiawan (2021). Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk mempermudah tahap penilaian risiko yang dilakukan pada sistem administrasi yang berguna untuk mengetahui ancaman serta permasalahan yang terjadi pada sistem administrasi sehingga dapat dilakukan tindakan mitigasi, deteksi atau koreksi. Metode ini juga dapat digunakan sebagai pelengkap proses penilaian risiko dengan dokumen penilaian risiko keamanan informasi yang rinci dan lengkap.

c. Naïve Bayes

Satu metode dalam Data Mining, dimana data mining merupakan proses mengekstrak data dengan menggunakan metode dan algoritma tertentu untuk menghasilkan informasi yang lebih berguna sehingga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Dalam bisnis retail, metode ini dapat digunakan untuk memperhitungkan customer churn atau kehilangan pelanggan merupakan istilah yang digunakan dalam bisnis untuk menyebut kehilangan pelanggan atau terputusnya hubungan antara customer dengan pemilik bisnis. Contoh penelitian yang menggunakan metode ini adalah “Prediksi Customer Churn Pada Bisnis Retail Menggunakan Algoritma Naïve Bayes” Karya Firmansyah dan Agus Yulianto (2021).



Gambar 2. CRISP Data Mining Process Dalam Artikel

III. Pembahasan

a. Data Yang Dapat Dipakai

- Untuk analisis keranjang belanja, dapat digunakan data daftar belanja konsumen di toko retail.
- Untuk NIST SP 800-30 REVISI 1, dapat digunakan data ancaman resiko bagi toko serca data hal-hal yang mengganggu kinerja administrasi toko.
- Untuk Naïve Bayes, dapat digunakan data customer diambil dengan klasifikasi yaitu jenis kelamin, grade point, kepemilikan kartu kredit, rentang usia, nilai rata-rata transaksi dan lama menjadi anggota.

b. Pengaruh Penggunaan Data Science

Dengan melakukan analisis keranjang belanja, akan mampu diketahui kecenderungan pelanggan dalam membeli beberapa barang secara bersamaan. Dengan informasi tersebut, para pelaku toko retail dapat melakukan beberapa tindakan untuk meningkatkan penjualan. Beberapa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penjualan, contohnya seperti promosi harga untuk barang yang berpasangan, mengatur letak barang yang sering dibeli secara bersamaan pada satu rak, dan menjaga stok anggota barang yang sering dibeli secara bersamaan.

Selanjutnya, melakukan analisis dengan algoritma NIST SP 800-30 REVISI 1, maka para pemilik bisnis retail dapat mempermudah tahap penilaian risiko yang dilakukan pada sistem administrasi di toko. Melalui penilaian resiko, mampu berguna untuk mengetahui ancaman serta permasalahan yang terjadi pada sistem administrasi. Dengan begitu, pemilik retail dapat dilakukan tindakan mitigasi, deteksi atau koreksi.

Terakhir, pada metode Naïve Bayes akan digunakan untuk memprediksi kemungkinan customer churn atau kehilangan customer. Umumnya, pada perusahaan

retail seperti toko dan sejenisnya pada umumnya memiliki data customer yang menjadi anggota belanja dengan tujuan untuk menjalin hubungan yang saling menguntungkan antara customer dan toko, namun data customer seringkali tidak dikelola dan dianalisa dengan baik sehingga menyebabkan customer retail berhenti belanja di toko tersebut atau berpindah ke toko lain. Untuk dapat memprediksi kehilangan pelanggan, dibutuhkan model algoritma yang dapat memprediksi customer churn dengan akurat dan presisi. Untuk melakukan prediksi inilah, maka dibuat model algoritma dengan naïve bayes dengan tujuan untuk memprediksi kemungkinan customer churn sehingga toko dapat melakukan tindakan preventif sehingga dapat dilakukan pencegahan agar toko retail tidak kehilangan pelanggan.

Referensi

- Ariana, A. & Asana, I. (2013). *Analisis Keranjang Belanja Dengan Algoritma Apriori Pada Perusahaan Retail*. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia.
- Damalia, R., dkk. (2021). *Analisis Manajemen Resiko IT Sistem Administrasi Bisnis Retail Menggunakan Metode NIST SP 800-30 Revisi 1*. Journal of Information Technology and Computer Science, Vol. 4, No. 2.
- Firmansyah & Yulianto, A. (2021). *Prediksi Customer Churn Pada Bisnis Retail Menggunakan Algoritma Naïve Bayes*. Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, Vol. 6, No.1.
- Soliha, E. (2008). *Analisis Industri Ritel Di Indonesia*. Jurnal Bisnis dan Ekonomi, Vol 15, No. 2.