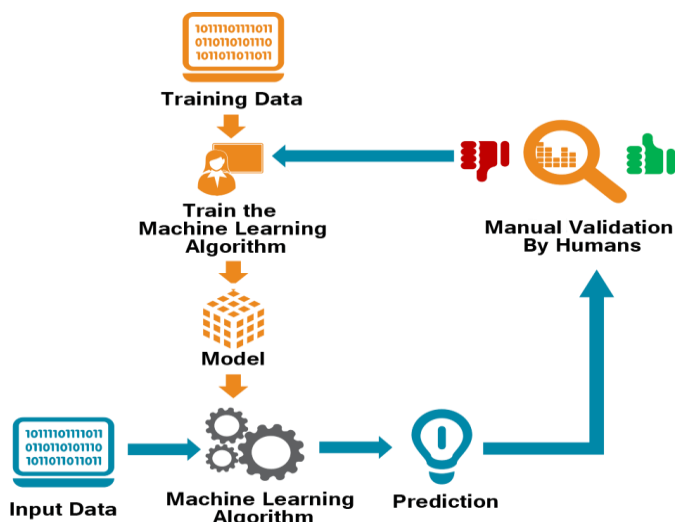


PENERAPAN DATA SCIENCE DALAM INDUSTRI RETAIL



Di era globalisasi seperti sekarang ini kemajuan teknologi digital sangat berkembang dengan pesat, selain untuk mendukung arus globalisasi berbagai Perusahaan khususnya dalam bidang insudtri retail menggunakan teknologi digital dengan tujuan untuk meningkatkan penjualan, meminimalisir biaya, serta untuk memahami apa yang lebih disukai pelanggan untuk dijadikan bahan referensi kedepannya Selain bagi para pelaku usaha teknologi membantu pelanggan menemukan apa yang dibutuhkan pada saat yang tepat.

Salah satu teknologi yang banyak digunakan oleh suatu perusahaan adalah Machine learning yang dibuat sangat human-centric agar dapat memenuhi kebutuhan para pengguna. Salah satu yang ada didalamnya adalah Data Science.

Data science dapat membantu perusahaan untuk melakukan prediksi terhadap laba, rugi, serta penjualan mereka. Perusahaan menerapkan data science untuk mempengaruhi konsumen agar membeli produk mereka dengan menggunakan data konsumen untuk melakukan evaluasi kebutuhan dan juga minat konsumen tersebut dengan melakukan analisis sentimen terhadap ulasan produk mereka, yang nantinya dapat dijadikan bahan evaluasi untuk kemajuan perusahaan.

Adapun cara bagaimana data science bisa mempengaruhi bidang e-commerce, contoh pertama ketika kamu melakukan pencarian suatu produk di internet, riwayat pencarian kamu dapat dijadikan sebagai data untuk mempromosikan produk

e-commerce yang sesuai dengan minat kamu berupa sistem rekomendasi. Contoh kedua, ketika kamu mengalami saat dimana kamu telah melakukan pencarian terkait produk sepatu, coba kamu perhatikan bagian rekomendasi akan menampilkan produk-produk sepatu.

Setiap orang baik secara langsung maupun tidak, akan berhubungan dengan ritel setiap harinya. Tidak heran jika industri ritel dianggap sebagai penggerak perekonomian nasional menurut Mendag, Agus Suparmanto. Masyarakat kini semakin terbiasa dengan penggunaan teknologi dan perangkat untuk memudahkan kehidupan. Maka dari itu transformasi digital di sektor ritel sangat penting agar dapat bertahan dan sesuai dengan pola hidup konsumennya.

Pada kutipan dari Gerry McGovern yang mengatakan “*The customer isn’t king anymore, the customer is a dictator*”. Hal ini sangat tepat menggambarkan perkembangan sektor ritel saat ini, di mana persaingan yang sangat tinggi menyebabkan ritel harus memutar otak agar dapat menyediakan produk yang paling mendekati permintaan pelanggan. Hal ini hanya dapat dilakukan dengan menerapkan model digital dalam bisnis ritel seperti beberapa analisa dibawah ini :

- Analisa Pola Prilaku Konsumen



Salah satu contoh penerapan data science dalam market business Analyst.

Contoh simplenya “Jika kamu hendak membeli kopi, ada kemungkinan kamu juga akan membeli gula

sebagai pelengkap” Sama seperti saat kamu membeli kamera, kamu akan melengkapinya dengan membeli baterai dan memory card.

Dalam Market Basket Analysis (MBA) perusahaan ritel akan menganalisa pola perilaku konsumen dalam melihat riwayat transaksi terdahulu, keranjang belanja, transaksi kartu kredit, dan sebagainya. Data-data yang dikumpulkan akan dilihat hubungannya satu sama lain untuk dibuat pola prediksi konsumen. Hal-hal yang dianggap tidak relevan akan dibuang dalam proses rule mining. Dengan mengetahui pola konsumsi dari konsumen, industri ritel bisa mendapatkan banyak pemahaman, diantaranya cara pengaturan display produk, penentuan harga, dan promosi terbaik sesuai kebutuhan konsumen. Insight ini akan mengoptimalkan keuntungan, karena perusahaan dapat menentukan target pemasaran yang tepat sesuai hasil analisa.

- Analisa Prediksi



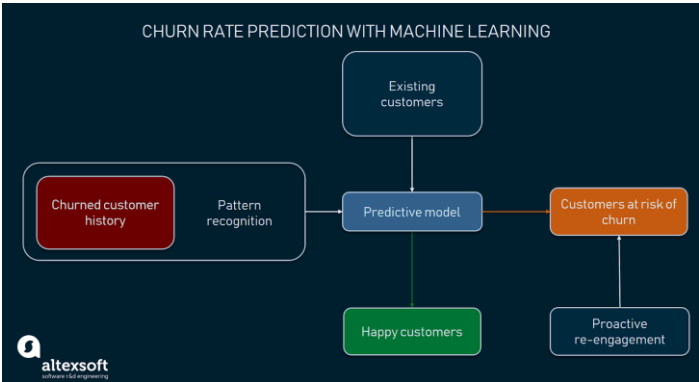
Dengan memanfaatkan teknologi *predictive analytics*, ritel dapat membuat prediksi permintaan untuk meningkatkan manajemen bisnis dan supply. Prediksi dibuat dengan mencari tahu permintaan apa yang akan dibuat oleh pelanggan dengan melihat histori data penjualan dan pengaruh dari faktor-faktor lain yang mempengaruhi pola konsumsi konsumen, seperti pendapatan, trend, harga produk lain, dan kemungkinan perubahan harga di masa depan. Prediksi yang dibuat juga dapat dilakukan untuk jangka panjang maupun pendek, tergantung data yang digunakan dalam membuat prediksi.

Sebagai contoh dalam sebuah usaha ritel, AI dapat melihat performa suatu produk di pasaran. Apakah produk tersebut memiliki banyak peminat, atau saat tiba-tiba terjadi perubahan permintaan terhadap produk tersebut. Dengan analisa cepat yang dilakukan AI, perusahaan ritel dapat segera mengambil keputusan baru terkait penjualan dan

penetapan harga produk tersebut. Dengan memanfaatkan data-data ini ritel dapat membuat strategi yang lebih sesuai bagi perusahaan dalam menetapkan harga dan penjualan produk untuk mendapat keuntungan lebih maksimal.

Serta perusahaan dapat membuat penyesuaian stok barang yang lebih tepat untuk menghindari penumpukan stok yang mengakibatkan penambahan biaya penyimpanan.

- Analisa Churn Rate



Industri retail adalah salah satu industri dengan persaingan yang sangat ketat. Perbedaan sedikit saja dapat mengubah persepsi konsumen dalam berbelanja. Konsumen adalah factor paling penting bagi sektor ritel, karena keberlangsungan usaha ritel juga bergantung pada tingkat permintaan konsumen. Tidak heran jika retail berusaha memberikan pelayanan terbaiknya, agar konsumen tetap percaya dan mau bertransaksi di toko mereka.

Dengan menerapkan Machine Learning, retail dapat menggunakan algoritma supervised learning untuk menganalisis kemungkinan churn di masa yang akan datang dengan berbagai kemungkinan agar hasil lebih akurat. Hal ini dilakukan agar retail dapat menahan konsumennya agar tidak sampai melakukan churn, misalnya dengan pemberian reward ataupun penawaran yang menguntungkan bagi pelanggan tersebut.

Referensi :

1. 3 Contoh Kasus Data Science Paling Revolusioner  
[3 Contoh Kasus Data Science Paling Revolusioner \(dqlab.id\)](#)
2. Customer Churn Prediction Using Machine Learning: Main Approaches and Models  
[Customer Churn Prediction Using Machine Learning: Main Approaches and Models - KDnuggets](#)
3. Mendag: Industri ritel miliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi  
[Mendag: Industri ritel miliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi - ANTARA News](#)
4. Retail – transformation in the retail industry  
[Retail - transformation in the retail industry and retailing business \(i-scoop.eu\)](#)
5. 12 Ways Predictive Analytics Is Changing the E-Commerce Industry  
[12 Ways Predictive Analytics Is Changing the E-Commerce Industry - Techexpert.com](#)