

GitHub : <https://github.com/AturMuhammadSimamora>

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/atur-muhammad-1a4363179/>

Implementasi Data Science Dalam Industri Retail : Analisis Penjualan

Latar belakang

Industri retail telah mengalami perubahan besar dalam beberapa dekade terakhir, khususnya dengan kemajuan teknologi dan digitalisasi. Hal ini menciptakan peluang baru untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pelanggan, serta memperoleh keunggulan kompetitif. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan menerapkan teknologi data science. Use case di industri retail untuk aplikasi data science dapat mencakup banyak aspek, seperti analisis penjualan, analisis perilaku pelanggan, manajemen rantai pasokan, dan pengelolaan stok.

Data science adalah disiplin yang menggunakan metode ilmiah, proses bisnis, algoritma, dan teknologi untuk mengekstraksi pengetahuan dan wawasan dari data. Penerapan data science pada industri retail dapat memberikan manfaat besar, seperti meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan stok barang, meningkatkan retensi pelanggan, dan meningkatkan penjualan.

Metode

Dalam hal menyelesaikan Use case ini menggunakan metode CRISP-DM :

Understanding Business Problem Perusahaan retail ingin meningkatkan penjualan mereka dengan meningkatkan retensi pelanggan. Dalam rangka itu, perusahaan tersebut ingin memahami preferensi pelanggan, perilaku pembelian mereka, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian.

1. Understanding Business Problem

Perusahaan retail ingin meningkatkan penjualan mereka dengan meningkatkan retensi pelanggan.

2. Data Understanding

Data yang digunakan adalah data historis transaksi pelanggan, data demografi pelanggan, data inventaris stok barang, dan data promosi dan diskon.

3. Data Preparation

Data dibersihkan, diproses, dan dikombinasikan untuk membentuk dataset yang siap untuk dianalisis.

4. Modeling Model

Membangun model regresi atau Model machine learning dapat dibangun untuk menganalisis pola dan tren dari data. Model dapat digunakan untuk memprediksi perilaku pembelian pelanggan, menentukan preferensi pelanggan, dan mengoptimalkan promosi dan diskon

5. Evaluation Model

Diuji dan dievaluasi untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan harapan. Jika kinerjanya tidak memenuhi harapan.

6. Deployment Model

Penerapan pada data baru untuk memberikan wawasan dan rekomendasi bisnis. Hasilnya dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan stok barang, meningkatkan retensi pelanggan, dan meningkatkan penjualan.

Contoh penggunaan data science dalam industri retail adalah di Shopee. Shopee menggunakan data science untuk memprediksi perilaku pembelian pelanggan, menentukan preferensi pelanggan, dan mengoptimalkan promosi dan diskon. Dengan menggunakan data science, Shopee dapat memahami preferensi pelanggan, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan penjualan. Dengan pola model machine learning, dan dengan memadukan factor factor yang sudah ditentukan diatas, kita bisa membuat rekomendasi barang belanjaan yang mungkin akan di beli oleh costumer.

Adapaun dampak dari pemanfaatan data science pada industri retail ini dapat membantu meningkatkan penjualan, efisiensi operasional, meningkatkan retensi pelanggan. Dengan pengolahan data yang banyak dari hasil histori costumer, menjadi data yang dapat dikonsumsi, perusahaan retail dapat menjadi lebih kompetitif dan menghasilkan keputusan yang tepat dan memberi untung yang lebih besar.

Daftar Pustaka

Setyawan, A. R. T. (2022). Implementasi artificial intelligence marketing pada E-commerce : personalisasi konten rekomendasi serta dampaknya terhadap purchase intention. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(12), 5385–5392.
<https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i12.2039>