

PROGRESS MILESTONE 1

Tugas Data Warehouse dan ETL Pipeline dengan DuckDB

Selvianisa Cahya Mukti

24/545982/PPA/06831

Yudy Pratama Fanggidae

24/547599/PPA/06903

Laurenzius Julio Anreaja

24/548311/PPA/06926

BAGIAN 1

Data Modeling untuk Data Warehouse

1.1 Dokumen Kebutuhan Bisnis

1.1.1 Deskripsi Bisnis

Sebuah bank menghadapi tantangan dengan meningkatnya jumlah pelanggan yang meninggalkan layanan kartu kredit mereka. Hal ini berdampak pada penurunan pendapatan dan loyalitas pelanggan. Manajemen ingin memiliki sistem prediksi churn agar dapat mengidentifikasi pelanggan yang berisiko meninggalkan layanan dan mengambil langkah proaktif untuk mempertahankan mereka melalui peningkatan layanan atau penawaran khusus.

1.1.2 Tujuan Analitis dan Pertanyaan Bisnis

Tujuan Analitis:

- Memprediksi pelanggan yang kemungkinan besar akan churn.
- Mengidentifikasi faktor-faktor utama yang menyebabkan pelanggan meninggalkan layanan.
- Memberikan wawasan kepada tim manajemen tentang pola perilaku pelanggan.
- Mengembangkan strategi retensi yang lebih efektif.

Pertanyaan Bisnis:

- Apa faktor utama yang menyebabkan pelanggan churn?
- Bagaimana karakteristik pelanggan yang churn dibandingkan dengan yang tetap?
- Seberapa akurat model prediksi churn yang dapat dikembangkan?
- Apa tindakan terbaik yang dapat diambil untuk mengurangi churn?
- Bagaimana tren churn dalam beberapa periode terakhir?

1.1.3 Sumber Data yang Tersedia

Dataset yang tersedia berisi informasi tentang pelanggan kartu kredit bank, termasuk:

- **Informasi Demografis:** Usia, status perkawinan, jumlah tanggungan.
- **Riwayat Transaksi:** Total transaksi dalam setahun terakhir, frekuensi transaksi.
- **Detail Rekening:** Saldo rata-rata, total limit kredit, total pembayaran.
- **Status Keanggotaan:** Durasi menjadi pelanggan, apakah memiliki kartu premium.
- **Variabel Target:** Apakah pelanggan churn atau tidak.

1.1.4 Indikator Kinerja Utama (KPI)

Untuk mengukur dan memantau churn, beberapa KPI utama yang harus diperhatikan:

- **Customer Churn Rate:** Persentase pelanggan yang meninggalkan layanan dalam periode tertentu.
- **Customer Lifetime Value (CLV):** Perkiraan nilai pelanggan selama masa aktif mereka di bank.
- **Monthly Active Users (MAU):** Jumlah pelanggan yang aktif menggunakan kartu kredit setiap bulan.
- **Average Transaction Value:** Rata-rata nilai transaksi pelanggan.
- **Retention Rate:** Persentase pelanggan yang tetap menggunakan layanan dari waktu ke waktu.
- **Customer Satisfaction Score (CSAT):** Tingkat kepuasan pelanggan berdasarkan survei dan umpan balik.

1.1.5 Jenis Laporan dan Analisis yang dibutuhkan

Jenis Laporan:

- **Laporan Churn Bulanan:** Menampilkan jumlah dan persentase pelanggan yang churn setiap bulan.
- **Analisis Segmentasi Pelanggan:** Klasifikasi pelanggan berdasarkan tingkat risiko churn.
- **Laporan Perbandingan Pelanggan Churn vs Non-Churn:** Mengidentifikasi perbedaan utama antara kedua kelompok.
- **Laporan Efektivitas Strategi Retensi:** Mengukur dampak dari intervensi yang dilakukan.

Jenis Analisis:

- **Analisis Deskriptif:** Menganalisis karakteristik pelanggan yang churn.
- **Analisis Prediktif:** Menggunakan model machine learning untuk memprediksi churn.
- **Analisis Kohort:** Melihat tren churn berdasarkan kelompok pelanggan tertentu.

- **Analisis Korelasi:** Menentukan faktor mana yang memiliki hubungan kuat dengan churn.