

**Nama : M. Rifqi Febrian Mohar**

**Nim : A11.2022.14348**

**Kelas A11.4517**

**Judul:**

Analisis Penjualan Mobil di Indonesia Menggunakan Data Mining

**Deskripsi Singkat:**

Studi ini bertujuan untuk menganalisis data penjualan mobil di Indonesia dengan teknik data mining untuk mengidentifikasi tren, pola, dan faktor-faktor utama yang memengaruhi penjualan mobil. Melalui pemanfaatan teknik ini, diharapkan dapat memberikan wawasan bagi para pelaku bisnis otomotif dalam memahami preferensi konsumen, pola pembelian, serta perencanaan strategi pemasaran yang lebih efektif.

**Masalah dan Tujuan yang Ingin Dicapai:**

Masalah utama yang dihadapi dalam penelitian ini adalah kurangnya pemahaman mendalam mengenai tren penjualan mobil di Indonesia. Faktor-faktor seperti harga, merek, tipe mobil, dan kondisi ekonomi dapat memengaruhi keputusan pembelian konsumen, tetapi belum dianalisis secara optimal.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi tren penjualan mobil berdasarkan merek, model, tahun, dan wilayah di Indonesia.
2. Menemukan pola pembelian konsumen yang dapat dijadikan acuan dalam penyusunan strategi pemasaran.
3. Memprediksi penjualan mobil untuk beberapa periode ke depan berdasarkan data historis.

**Alur / Tahapan / Kerangka Eksperimen:**

1. **Pengumpulan Data:** Data penjualan mobil dari berbagai sumber seperti dealer, situs penjualan mobil online, dan data BPS.
2. **Preprocessing Data:**
  - Menghapus data yang tidak lengkap atau outliers.
  - Mengubah data kategori menjadi numerik.
  - Normalisasi data agar sesuai untuk algoritma yang digunakan.
3. **Eksplorasi Data:** Visualisasi data penjualan berdasarkan faktor-faktor seperti merek, tahun, harga, dan wilayah.
4. **Penerapan Algoritma Data Mining:** Menggunakan beberapa teknik seperti:
  - **Clustering:** Untuk mengelompokkan jenis mobil yang paling laku berdasarkan wilayah atau kategori harga.
  - **Association Rule Mining:** Untuk mengidentifikasi hubungan antara atribut mobil dengan volume penjualan.

- **Predictive Modeling:** Menggunakan algoritma regresi untuk memprediksi tren penjualan masa depan.
- 5. **Evaluasi Model:** Mengukur akurasi model prediktif dan relevansi hasil yang ditemukan.
- 6. **Interpretasi dan Visualisasi Hasil:** Menyusun laporan hasil analisis untuk membantu dalam pengambilan keputusan bisnis.

**Penjelasan Datasets (Sumber Data dan Penjelasan Atribut):**

- **Sumber Data:**
  - Data penjualan dari situs e-commerce mobil seperti OLX, Carmudi, atau dealer mobil.
  - Data ekonomi dari Badan Pusat Statistik (BPS) untuk faktor eksternal.
- **Atribut:**
  - **Brand:** Merek mobil (mis. Toyota, Honda, Suzuki)
  - **Model:** Model spesifik dari mobil (mis. Avanza, Jazz, Swift)
  - **Year:** Tahun produksi mobil
  - **Price:** Harga jual mobil
  - **Location:** Lokasi penjualan (provinsi/kota)
  - **Mileage:** Jarak tempuh (untuk mobil bekas)
  - **Fuel Type:** Jenis bahan bakar (mis. Bensin, Diesel, Listrik)
  - **Transmission:** Tipe transmisi (Manual/Automatic)
  - **Color:** Warna mobil