

Regresi - Prediksi Penjualan Es Krim

Instruktur: Muhammad Hilman, Ph.D

Penyusun: Fariz Darari, Ph.D

Prasyarat

Pastikan aplikasi **Orange** sudah terpasang dengan baik di komputer anda.

1 Pendahuluan

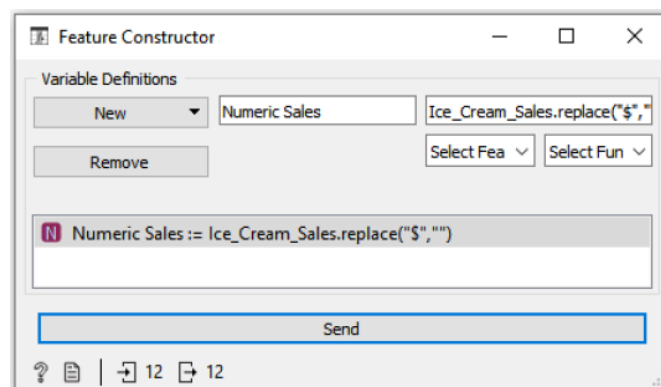
Tidak ada yang tidak suka es krim, terutama jika cuaca sedang panas-panasnya. Anda sebagai penjual es krim merangkap ilmuwan data, tertarik untuk menganalisis hubungan antara temperatur dan penjualan es krim. Harapannya, Anda dapat melakukan prediksi laku tidaknya es krim jualan Anda.

2 Eksplorasi Data

Kita akan mengeksplorasi data penjualan es krim pada berkas **ice-cream-selling.xlsx** yang telah disediakan. Gunakan *widget File* untuk memuat data pada aplikasi **Orange**. Perhatikan data yang ada terutama atribut/kolom yang ada. Anda dapat menggunakan *widget Data Table* untuk melihat isi data.

2.1 Data Preprocessing

Tampaknya ada yang kurang tepat terkait bentuk nilai dari kolom “Ice Cream Sales”. Apa yang kurang tepat? Selanjutnya, lakukan prapemrosesan data menggunakan *widget Feature Constructor* seperti berikut. Jangan lupa *widget* ini menerima *widget File* sebagai inputnya.



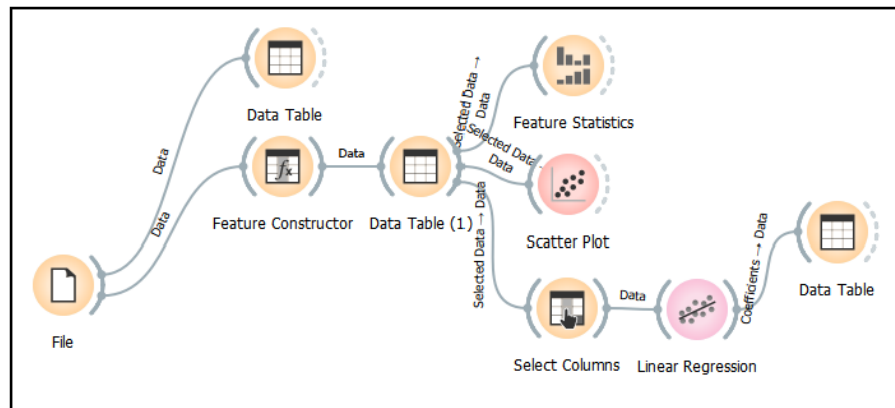
Widget Feature Constructor menghilangkan simbol \$ dari nilai pada kolom “Ice Cream Sales”. Selanjutnya, gunakan *widget Data Table* untuk melihat apakah nilai penjualan es krim sudah berbentuk numerik. Petunjuk: Perhatikan kolom Numeric Sales.

2.2 Go Back to EDA

Gunakan *widget Feature Statistics* untuk melihat info statistik dari data penjualan es krim. Anda dapat menggunakan *widget Scatter Plot* untuk melihat pola sebaran datanya. Jangan lupa pada *widget Scatter Plot* tersebut, atur Axis x ke **Temperature in C** dan Axis y ke **Numeric Sales**.

3 Pemodelan Regresi

Jika diperhatikan, data yang dimiliki sejauh ini belum menunjukkan secara eksplisit kolom mana yang akan menjadi target untuk dibuat model regresinya. Karena kita ingin melakukan prediksi penjualan berdasarkan suhu harian, gunakan **widget Select Columns** untuk menjadikan **Numeric Sales** sebagai variabel target. Setelah itu, tambahkan **widget Linear Regression**. **Widget** ini akan membuat model regresi untuk data penjualan es krim. Observasi koefisien yang dihasilkan dengan **widget Data Table**. Apabila tahapan ini sudah selesai, tampilan workflow **Orange** anda akan terlihat seperti berikut.



4 Prediksi

Saatnya membuat prediksi. Muat data **ice-cream-selling-to-predict.xlsx** yang berisi data temperatur yang baru. Lakukan EDA. Perhatikan bahwa tidak terdapat nilai dari **Numeric Sales**. Tambahkan **widget Predictions** dari tab **Evaluate**. Hubungkan **widget Linear Regression** serta **widget Data Table** ke **widget Predictions**. Klik dua kali **widget Predictions** atau gunakan **widget Data Table** untuk melihat prediksi yang dihasilkan. Apabila tahapan ini sudah selesai, tampilan workflow **Orange** anda akan terlihat seperti berikut.

