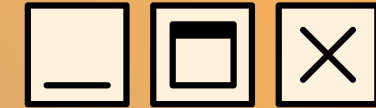
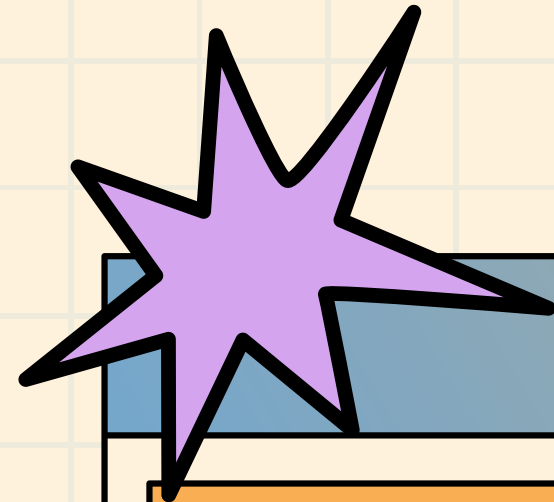


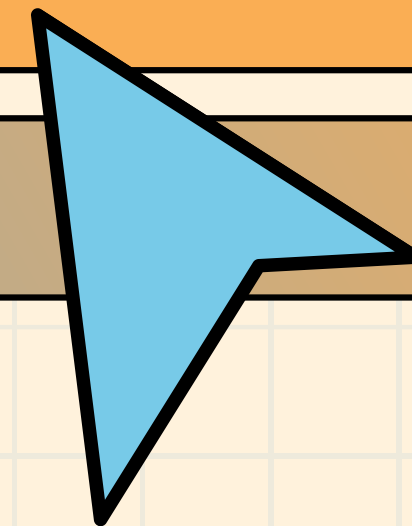


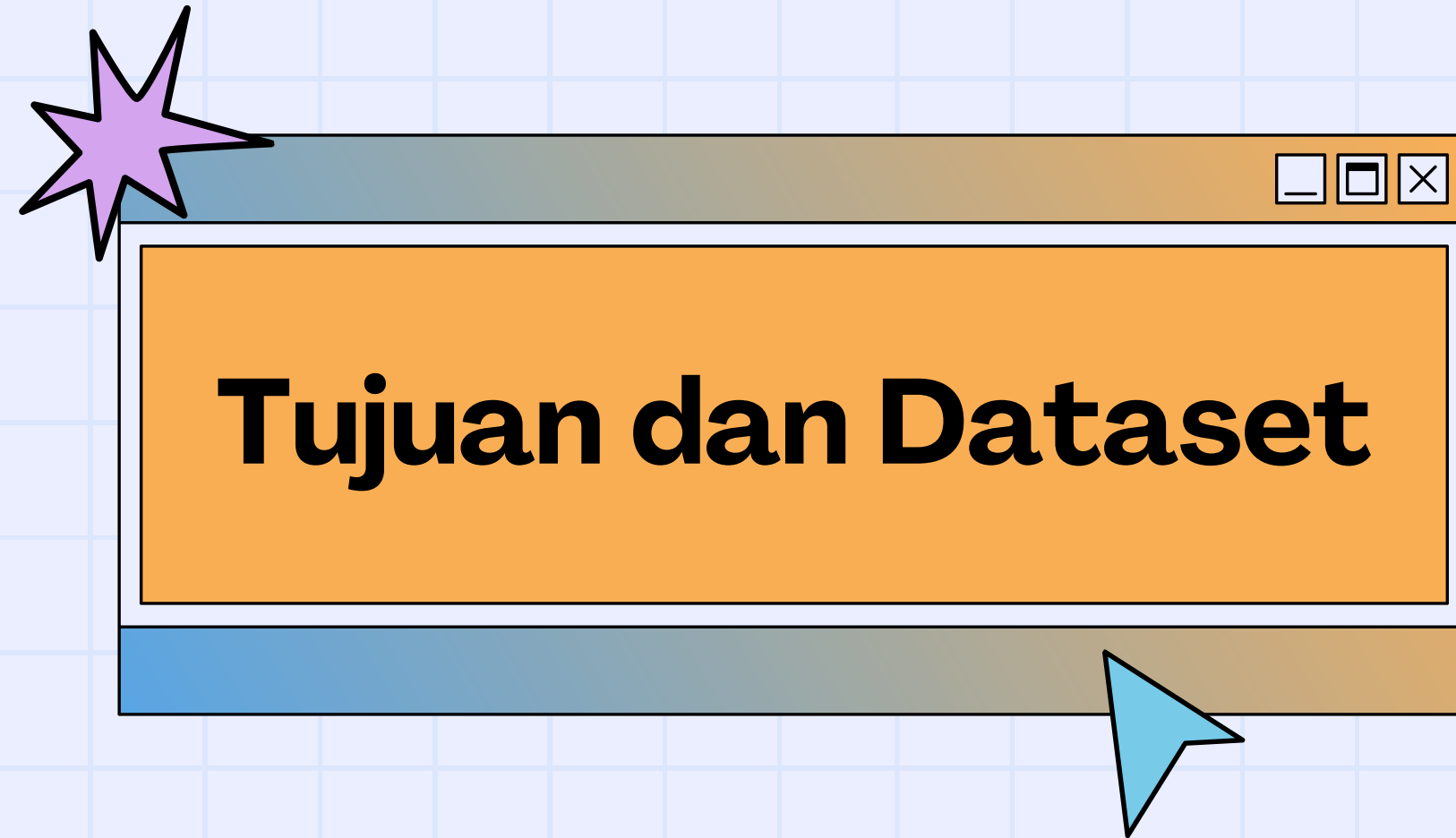
UNIVERSITAS  
SINGAPERBANGSA  
KARAWANG



# Proyek UTS: Prediksi Harga Mobil Bekas dengan Linear Regression

Oleh : Nania Azzahra (2310631170037)





**Tujuan:**

Memprediksi harga mobil bekas (dalam Lakh Rupee) menggunakan Linear Regression.

**Dataset:**

Used Cars Price Prediction

**Library yang digunakan:**

- pandas, numpy, matplotlib, seaborn
- scikit-learn (LinearRegression, train\_test\_split, StandardScaler)



# Preprocessing Data

Langkah utama preprocessing:

- Membersihkan data dan menghapus nilai kosong
- One-Hot Encoding untuk data kategorikal
- Standard Scaling untuk data numerik
- Split data menjadi training dan testing set (80:20)

```
# Info dataset
df.info()

# Deskripsi statistik
df.describe()

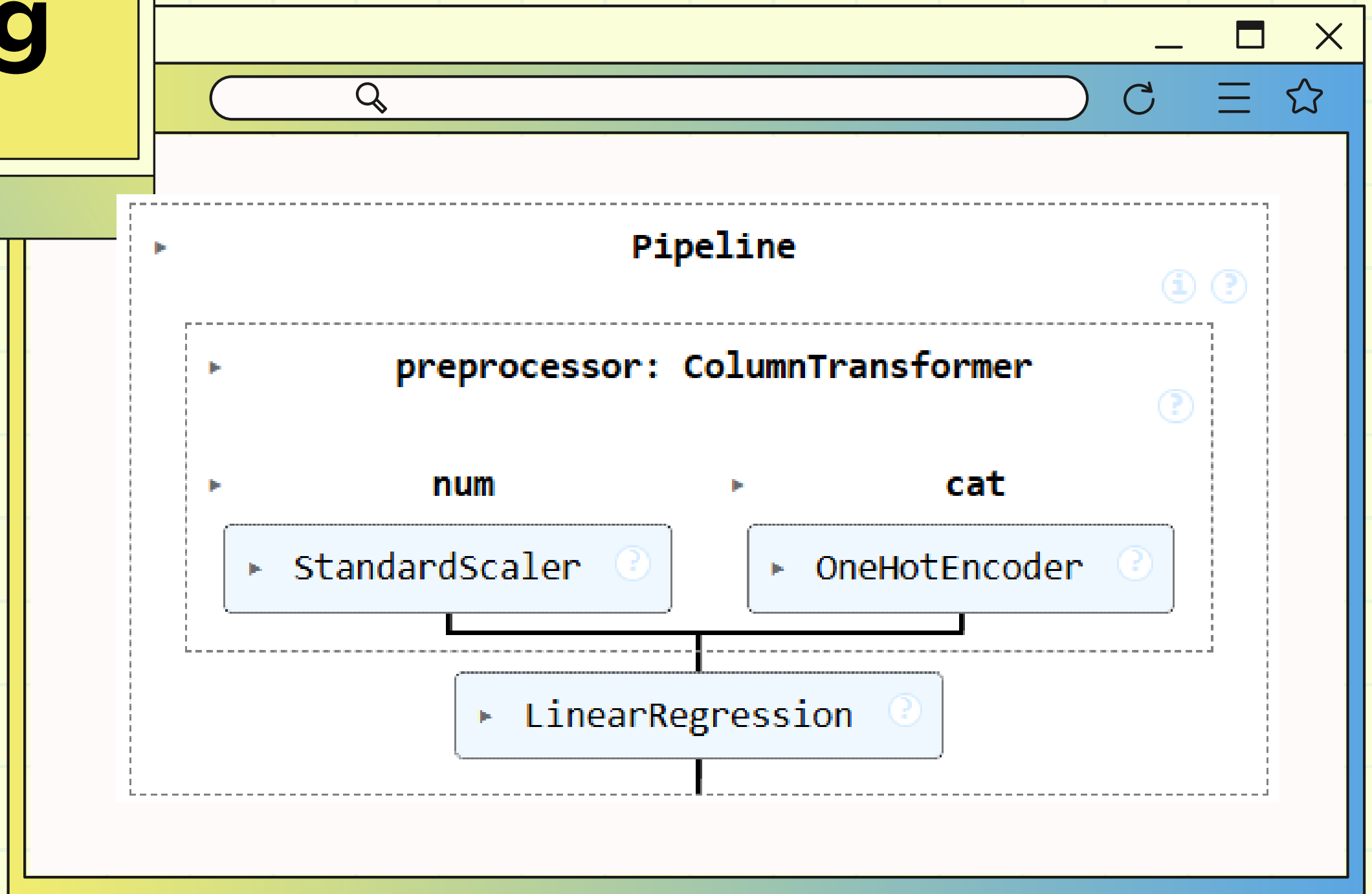
# Cek missing values
print(df.isnull().sum())

# Cek duplikasi
print("Jumlah duplikasi:", df.duplicated().sum())
```



# Tahap Modeling

- Split Data menjadi data latih dan data uji
- Membuat model Linear Regression
- Melatih dan menguji model





# Evaluasi Model

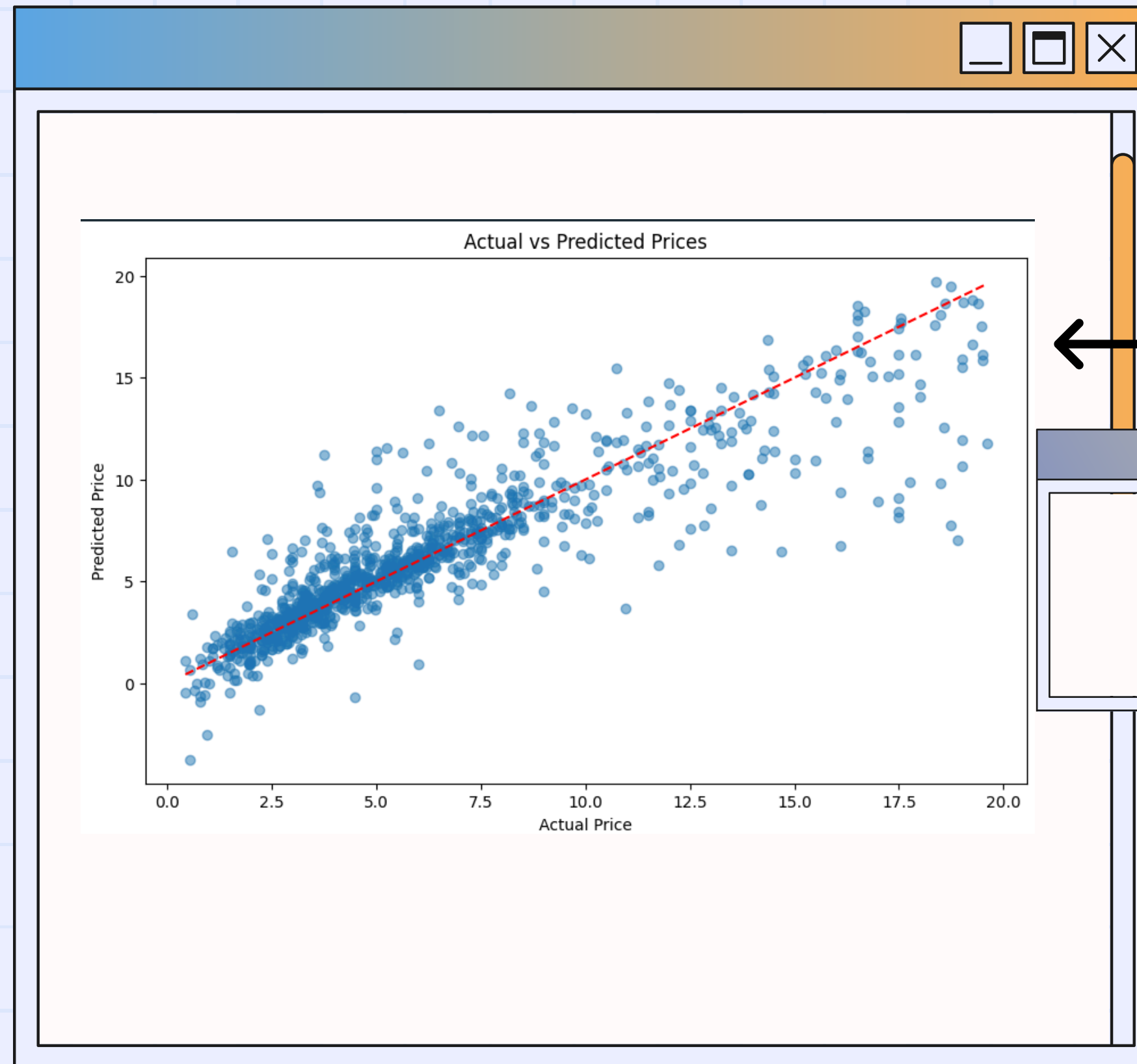
Mengukur performa model menggunakan Mean Squared Error (MSE) dan  $R^2$  Score.

```
R2 Score: 0.7919847539517304  
MAE: 1.1182977526999944  
MSE: 3.489687566334706  
RMSE: 1.8680705464020104
```

Note : Semakin kecil MSE dan semakin besar  $R^2$ , semakin baik performa model.



# Visualisasi Hasil



Menampilkan  
perbandingan antara nilai  
aktual dan prediksi

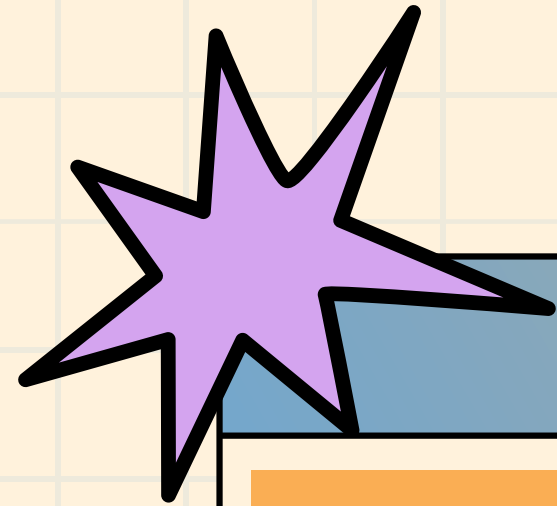
Note : Titik-titik yang mendekati garis diagonal menandakan hasil prediksi yang akurat.



- Model Linear Regression berhasil mempelajari pola hubungan antar variabel.
- Hasil evaluasi menunjukkan model memiliki performa yang cukup baik.
- Dapat dikembangkan dengan:
  - Menambah jumlah data
  - Menambahkan fitur baru
  - Membandingkan dengan algoritma lain seperti Decision Tree atau Random Forest



UNIVERSITAS  
SINGAPERBANGSA  
KARAWANG



**Thank you for listening!**

