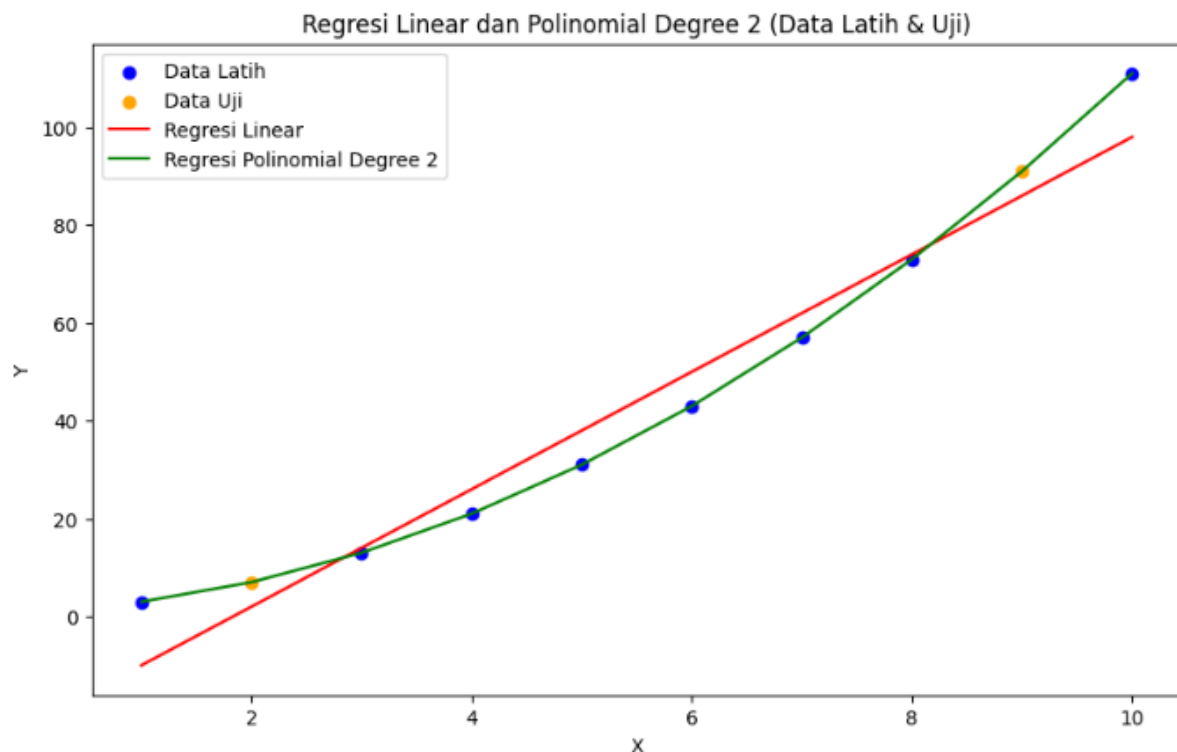


4. Visualisasikan hasil dari komputasi tersebut!

MSE Squared Error (Linear): 25.00
MSE Squared Error (Polynomial Degree 2): 0.00



5. Jelaskan kode program dan gambar hasil dari soal dengan Bahasa sendiri siingkat, padat dan jelas!

Dari kode program yang dibuat dataset yang diberikan terdiri dari nilai X dan Y . Data tersebut dibagi menjadi dua bagian, yaitu 80% data latih untuk melatih model dan 20% data uji untuk mengevaluasi model. Pembagian dilakukan menggunakan fungsi `train_test_split()` dari library `sklearn`.

Model regresi linear dibuat menggunakan `LinearRegression()` dan dilatih menggunakan data latih X_{train} dan Y_{train} . Model ini berusaha menemukan hubungan linear antara variabel X dan Y .

Untuk model regresi polinomial derajat 2, data latih X_{train} diubah menjadi fitur polinomial menggunakan `PolynomialFeatures(degree=2)`. Model regresi linear kemudian diterapkan pada data yang telah diubah ini, menghasilkan model regresi polinomial.

Prediksi dibuat untuk seluruh dataset X , yang sebelumnya telah diurutkan (X_{sorted}). Prediksi dari kedua model (linear dan polinomial) menghasilkan garis regresi yang dapat divisualisasikan dengan baik.

Model dievaluasi menggunakan Mean Squared Error (MSE) pada data uji X_{test} dan Y_{test} . Nilai MSE menunjukkan tingkat kesalahan prediksi model, di mana model polinomial menunjukkan MSE yang lebih rendah dibandingkan model linear.

Visualisasi grafik menunjukkan data latih (titik biru) dan data uji (titik oranye), serta garis regresi linear (merah) dan polinomial derajat 2 (hijau). Garis merah kurang sesuai

dengan pola data, sedangkan garis hijau mengikuti pola data lebih baik, menunjukkan bahwa model polinomial lebih cocok untuk dataset ini.