

Nama : Rully Lukas T

NIM : 1103200181

Polynomial Regression

Regresi polinomial adalah teknik statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan non-linier antara variabel independen dan variabel dependen.

Cara kerja:

Data: Dikumpulkan data yang terdiri dari variabel independen dan dependen.

Transformasi: Variabel independen ditransformasikan ke pangkat tertentu (linear, kuadrat, kubik, dll.) untuk menangkap hubungan non-linier.

Model Linear: Diterapkan model regresi linear pada data yang sudah ditransformasikan.

Prediksi: Dilakukan prediksi nilai target berdasarkan nilai variabel independen.

Kelebihan:

- Mampu menangkap hubungan non-linier antara variabel.
- Mudah dipahami dan diinterpretasikan.

Kekurangan:

- Rentan terhadap overfitting, terutama dengan derajat polinomial yang tinggi.
- Memerlukan data yang cukup besar untuk mendapatkan hasil yang akurat.
- Interpretasi koefisien menjadi lebih rumit untuk derajat polinomial yang tinggi.

Aplikasi:

- Memprediksi penjualan produk berdasarkan faktor seperti harga, iklan, dan musim.
- Memodelkan pertumbuhan populasi bakteri seiring berjalannya waktu.
- Memperkirakan biaya produksi berdasarkan volume produksi.

Penting untuk dicatat:

Pemilihan derajat polinomial yang tepat sangat penting. Derajat yang terlalu tinggi dapat menyebabkan overfitting.

Terdapat teknik lain untuk menangani hubungan non-linier, seperti regresi pohon keputusan dan jaringan syaraf tiruan.