

Analisa Week 1 Automobile

A. Penjelasan Metrik:

1. MSE (Mean Squared Error):

$$\text{MSE} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$

Mengukur rata-rata kuadrat selisih antara nilai actual(y_i) dan prediksi(\hat{y}_i) dimana jika nilainya semakin kecil maka akan semakin baik modelnya.

2. RMSE (Root Mean Squared Error):

$$\text{RMSE} = \sqrt{\text{MSE}}$$

Akar kuadrat dari MSE, memberikan error dalam satuan yang sama dengan target. Kelebihannya mudah diinterpretasi daripada MSE.

3. R-squared (R^2):

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Mengukur proporsi variasi target yang dijelaskan oleh model. Dengan rentang 0(buruk) sampai 1(sempurna)

B. Penjelasan Model Matematika

1. Regresi Linier

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \epsilon$$

Dimana

- y : Variabel target (**symboling**).
- β_0 : Intercept.
- β_1, \dots, β_p : Koefisien fitur x_1, \dots, x_p .
- ϵ : Error (selisih prediksi dan aktual).

Di dalam kodingan, hanya dipanggil menggunakan library.