

Analisis Regresi Linier Sederhana

Jam Tidur vs Nilai Ujian

Dataset

No	Jam Tidur (X)	Nilai Ujian (Y)
1	4	65
2	5	70
3	6	72
4	5	68
5	7	75
6	6	73

Summary Output

MODEL SUMMARY

Persamaan Regresi:

$$Y = 52.0000 + 3.3636X$$

Koefisien:

- Intercept (β_0): 52.0000
- Slope (β_1): 3.3636

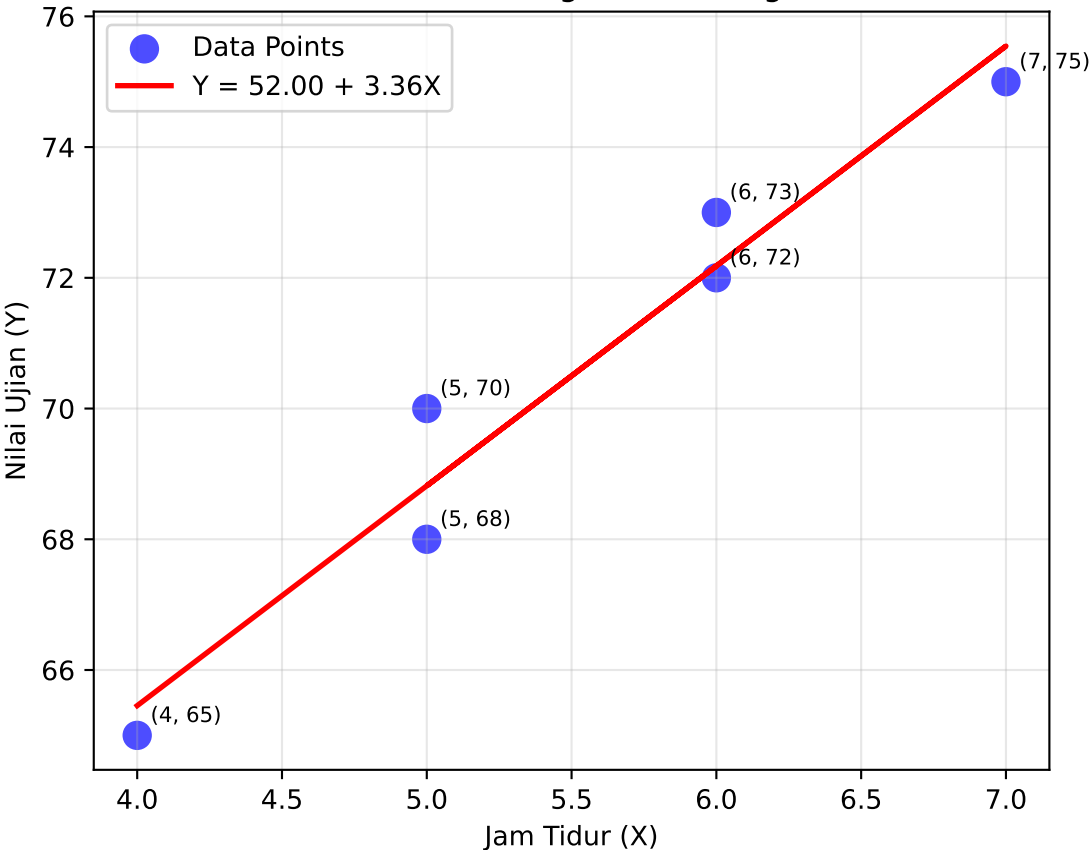
Uji Signifikansi:

- t-statistic: 8.7210
- p-value: 0.0010
- $\alpha = 0.05$

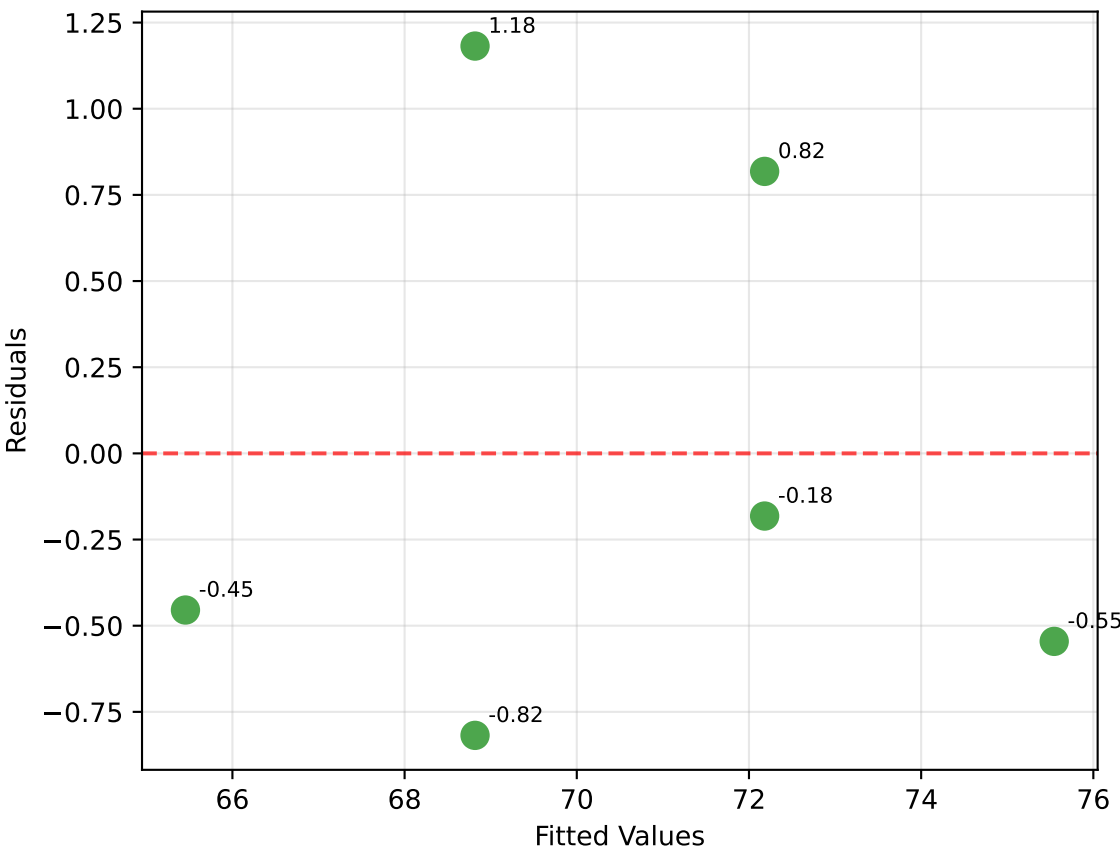
Model Fit:

- R^2 : 0.9500
- Adjusted R^2 : 0.9375
- Residual SE: 0.9045

Scatter Plot dengan Garis Regresi



Residual vs Fitted Plot

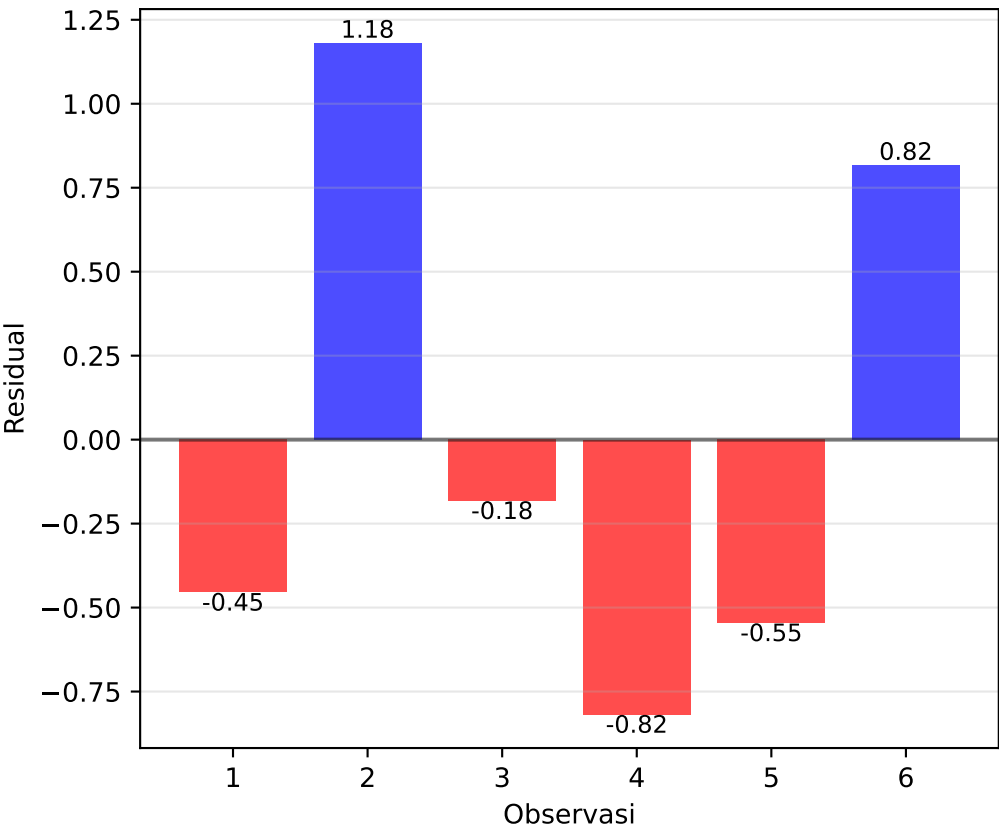


Analisis Detail dan Diagnostik Model

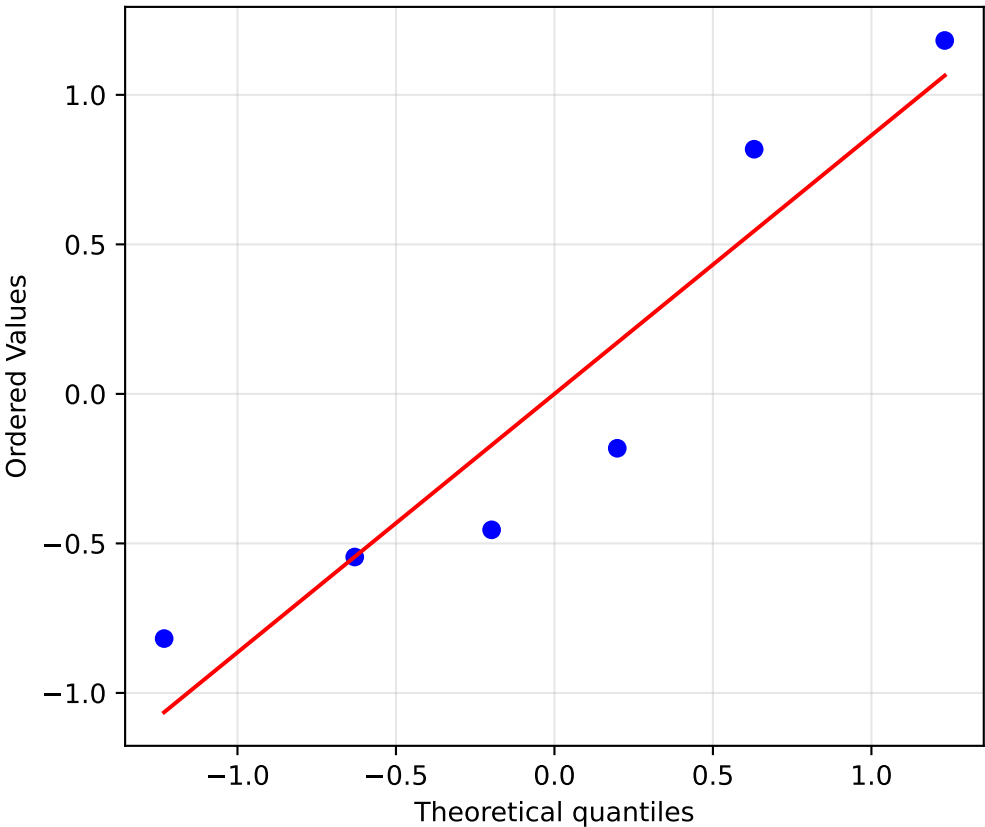
Tabel Prediksi dan Residual

No	X	Y	Y_pred	Residual
1	4	65	65.4545	-0.4545
2	5	70	68.8182	1.1818
3	6	72	72.1818	-0.1818
4	5	68	68.8182	-0.8182
5	7	75	75.5455	-0.5455
6	6	73	72.1818	0.8182

Bar Chart Residual



Normal Q-Q Plot Residuals



Interpretasi dan Kesimpulan

INTERPRETASI DAN KESIMPULAN

- Model Regresi:
Nilai Ujian = $52.0000 + 3.3636 \times \text{Jam Tidur}$
- Interpretasi Koefisien:
 - Intercept (52.0000): Nilai ujian ketika jam tidur = 0
 - Slope (3.3636): Setiap penambahan 1 jam tidur meningkatkan nilai ujian sebesar 3.3636 poin
- Signifikansi:
 - p-value = 0.0010 < 0.05
 - Jam tidur berpengaruh signifikan terhadap nilai ujian
- Goodness of Fit:
 - $R^2 = 0.9500$ (95.0% variasi nilai ujian dijelaskan oleh jam tidur)
- Kesimpulan:
Model menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara jam tidur dan nilai ujian.