

# PENAKSIRAN SUHU RUANGAN PADA TERMOMETER DENGAN MENGGUNAKAN *INVERSE REGRESSION*

Hesty Fadilah

## ABSTRAK

Pengukuran suhu ruang dengan menggunakan termometer merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan sehari-hari baik di bidang pertanian, pertanian maupun medis. Sedangkan untuk pengkondisian suhu ruangan masyarakat biasanya menggunakan *Air Conditioning (AC)*. Penggunaan termometer kadang menghasilkan keluaran lebih tinggi atau rendah dari seharusnya. Oleh karena itu, harus ada penjaminan akurasi hasil pembacaan nominal suhu termometer mendekati suhu ruang sebenarnya, agar tidak terjadi kesalahan pengambilan tindakan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prediksi nilai suhu ruang berdasarkan pengukuran termometer.

Metode pada penelitian ini adalah metode *Inverse Regression* dengan metode *clasic* dan *inverse*. Pada metode ini diprediksi nilai  $x_0$  dari model diprediksi pada variable respon  $y_0$  yang diperoleh dari model persamaan regresi linear sederhana, sehingga setiap asumsi pada regresi linear sederhana jugaharus dipenuhi pada *inverse regression*.

Berdasarkan penelitian pada metode *classic* yaitu:

$$\hat{x}_0 = \frac{y - 17,7}{0,365}$$

Bentuk selang kepercayaan untuk  $x_0$  dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% yaitu:

$$\begin{aligned} & \bar{x} + d_1 \leq x_0 \leq \bar{x} + d_2. \\ & \bar{x} - \frac{0,73y_0 - 19,11724 \pm \sqrt{1,061108(y_0 - 26,188)^2 - 0,488135}}{0,264103} x_0 \\ & \leq \bar{x} + \frac{0,73y_0 - 19,11724 \pm \sqrt{1,061108(y_0 - 26,188)^2 - 0,488135}}{0,264103} \end{aligned}$$

Sedangkan untuk metode *inverse* pada *inverse regression*

$$\hat{x}_0 = -43,1 + 2,53y_0$$

Selang kepercayaan 95% untuk pengukuhan suhu ruang yang terukur tersebut adalah

$$\begin{aligned} & 25,21 - 2,02439 \cdot \sqrt{1,54 \left( 1 + \frac{1}{40} + \frac{(y_0 - 26,188)^2}{(110,84)} \right)} \leq x_0 \\ & \leq 25,21 + 2,02439 \cdot \sqrt{1,54 \left( 1 + \frac{1}{40} + \frac{(y_0 - 26,188)^2}{(110,84)} \right)} \end{aligned}$$

Kata kunci: Termometer, *Inverse Regression*, *Classic*, Invers