

Penjelasan Matematika setiap Matrik

1. Akurasi (Accuracy)

- Persamaan:

$$\text{Akurasi} = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

- Penjelasan:

Rasio prediksi benar (True Positive + True Negative) terhadap total sampel.

TP: True Positive, TN: True Negative, FP: False Positive, FN: False Negative.

2. Presisi (Precision)

- Persamaan:

$$\text{Presisi} = \frac{TP}{TP + FP}$$

- Penjelasan:

Rasio prediksi positif yang benar (TP) terhadap semua prediksi positif (TP + FP).

Mengukur kualitas prediksi positif.

3. Recall (Sensitivity)

- Persamaan:

$$\text{Recall} = \frac{TP}{TP + FN}$$

- Penjelasan:

Rasio prediksi positif yang benar (TP) terhadap semua data aktual positif (TP + FN).

Mengukur kemampuan model mendeteksi semua kasus positif.

4. F1-Score

- Persamaan:

$$F1 = 2 \times \frac{\text{Presisi} \times \text{Recall}}{\text{Presisi} + \text{Recall}}$$

- Penjelasan:
Rata-rata harmonik dari Presisi dan Recall. Cocok untuk data tidak seimbang.

5. AUC-ROC (Area Under the ROC Curve)

- ROC Curve:
Grafik yang membandingkan True Positive Rate (TPR) vs False Positive Rate (FPR) pada berbagai threshold.

- **TPR** = Recall = $\frac{TP}{TP + FN}$

- **FPR** = $\frac{FP}{FP + TN}$

- AUC:
Luas di bawah kurva ROC. Nilai 1 = sempurna, 0.5 = acak.