

Nama : Rully Lukas T

NIM : 1103200181

## Regresi Logistik

### Definisi:

Regresi Logistik adalah model statistik yang digunakan untuk memprediksi probabilitas suatu peristiwa terjadi. Model ini menggunakan fungsi logistik untuk memodelkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen biner (0 atau 1).

### Cara Kerja:

Data: Dikumpulkan data yang terdiri dari variabel independen (prediktor) dan variabel dependen biner (target).

Fungsi Logistik: Digunakan fungsi logistik untuk memodelkan hubungan antara variabel independen dan probabilitas variabel dependen.

Parameter: Dihitung parameter model yang memaksimalkan likelihood data.

Prediksi: Dilakukan prediksi probabilitas suatu peristiwa terjadi berdasarkan nilai variabel independen.

### Fungsi Logistik:

$$p = 1 / (1 + \exp(-(b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots)))$$

p: Probabilitas peristiwa terjadi

b<sub>0</sub>: Intercept

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, ...: Koefisien regresi untuk variabel independen x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ...

### Interpretasi Koefisien:

Koefisien regresi menunjukkan pengaruh variabel independen terhadap probabilitas peristiwa.

Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahwa variabel independen meningkatkan probabilitas peristiwa.

Nilai koefisien yang negatif menunjukkan bahwa variabel independen menurunkan probabilitas peristiwa.

### Aplikasi:

Regresi Logistik dapat digunakan untuk berbagai aplikasi, seperti:

Klasifikasi email spam atau bukan spam.

Memprediksi kemungkinan seseorang terkena penyakit.

Memprediksi kemungkinan seseorang akan membeli suatu produk.

Kelebihan:

- Mudah dipahami dan diinterpretasikan.
- Dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas suatu peristiwa.
- Mampu menangani data dengan banyak variabel.

Kekurangan:

- Sensitif terhadap outlier.
- Membutuhkan data yang cukup besar untuk mendapatkan hasil yang akurat.