

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Pada regresi linear, ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi sebelum menentukan model regresi. Tetapi pada regresi logistik, asumsi-asumsi tersebut tidak harus terpenuhi, diantaranya :
  - a. Hubungan yang linear antara variabel respon dengan variabel prediktornya. Regresi logistik merupakan regresi non linear yang memiliki fungsi hubungan logit antara variabel respon dengan variabel prediktornya.
  - b. Variabel respon yang harus berdistribusi normal.
  - c. Variabel respon yang harus homoskedastisitas untuk setiap variabel prediktor.
  - d. Faktor galat ( $\varepsilon_i$ ) yang diasumsikan berdistribusi normal.  $\varepsilon_i$  merupakan variabel acak dengan rerata  $E(\varepsilon_i) = 0$  dan varians  $Var(\varepsilon_i) = \frac{1}{\pi_i(1-\pi_i)}$ .  
 $\varepsilon_i \approx \text{bernoulli}(\pi_i(1-\pi_i))$
  - e. Pada regresi logistik diperbolehkan untuk variabel prediktor berupa variabel interval, tetapi dapat juga berupa variabel kategorik.
2. Dengan menggunakan regresi logistik biner, pemasukan variabel usia, pendidikan, pendapatan, atau status pernikahan ke dalam model menjadi signifikan (secara simultan). Sehingga diperoleh persamaan

$$\pi(x) = \frac{e^{1,806+0,023x_1-1,021x_2-0,008x_3+1,046x_4}}{1+e^{1,806+0,023x_1-1,021x_2-0,008x_3+1,046x_4}}$$

Persamaan di atas nantinya akan dapat digunakan untuk menentukan peluang seseorang untuk memiliki kebiasaan merokok jika ditemukan seorang laki-laki dengan usia, tingkat pendidikan, pendapatan, dan status pernikahan tertentu.

3. Diantara keempat variabel yang diduga mempengaruhi kebiasaan merokok seseorang, ternyata hanya variabel pendidikan yang signifikan berpengaruh terhadap kebiasaan merokok seseorang, sehingga diperoleh model regresinya adalah

$$\pi(x) = \frac{e^{1,806-1,021x_2}}{1+e^{1,806-1,021x_2}}$$

Persamaan di atas nantinya akan dapat digunakan untuk menentukan peluang seseorang untuk memiliki kebiasaan merokok jika ditemukan seorang laki-laki dengan tingkat pendidikan tertentu.

## 5.2 Saran

1. Regresi logistik bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di bidang kesehatan, pendidikan, kependudukan, dll. Namun dengan syarat bahwa variabel respon berupa variabel kategorik.
2. Pengujian kecocokan model dapat dicari dengan uji yang lain, seperti Statistik Pearson Chi square dan Statistik Skor.