

BAB I

P E N D A H U L U A N

Metoda regresi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari beberapa analisis data dengan menggambarkan hubungan antara variabel tak bebas (respon) dan satu atau lebih variabel penjelas (bebas). Analisis regresi adalah sebuah teknik statistika untuk menyelidiki dan membuat model hubungan antara variabel respon dan variabel-variabel bebas. Regresi banyak sekali dipakai dan terjadi dalam hampir setiap bidang, meliputi engineering, ilmu sosial, ilmu ekonomi, epidemiologi dan ilmu alam.

Pada umumnya analisis regresi digunakan untuk menganalisa data dengan variabel responnya adalah kuantitatif, akan tetapi sering juga ditemui suatu kasus dimana variabel responnya adalah kualitatif atau nominal sehingga tidak dapat dianalisa dengan menggunakan model regresi linier biasa. Hal seperti itu banyak dijumpai dalam bidang epidemiologi dan ilmu sosial, untuk mengatasi masalah tersebut dapat digunakan model regresi logistik, yaitu menganalisa data dengan variabel responnya adalah kualitatif atau nominal.

Model regresi logistik merupakan metoda dasar untuk analisis data berskala biner atau dikotomi (hanya mempunyai dua nilai, yaitu diwakili oleh 0 dan 1). Variabel respon yang berskala biner memiliki sebaran binomial $(n, \pi(x))$,

$$P(y) = C(n, y) (\pi(x))^y (1 - \pi(x))^{n-y}$$

dimana $y = 0, 1, 2, \dots, n$

$\pi(x)$ = probabilitas sukses

$$0 \leq P(y) \leq 1 \text{ dan } 0 \leq \pi(x) \leq 1$$

Dengan variabel respon yang mewakili sebaran binomial tersebut, pembentukan model yang sesuai adalah menggunakan model regresi logistik. Sedangkan penekanan perbedaan antara model regresi logistik dengan model regresi linier adalah didalam melakukan pendugaan parameter-parameternya dan juga pada model regresi linier mempunyai asumsi kehomogenan ragam namun pada model regresi logistik tidak diperlukan asumsi tersebut.

Dalam skripsi ini akan dibahas model regresi logistik yang akan digunakan untuk menganalisa hubungan antara variabel respon kualitatif dikotomi dan beberapa variabel bebas. Adapun maksud dan tujuan dari pembahasan ini adalah untuk memperkenalkan suatu metoda regresi logistik yang digunakan untuk menganalisa dan membuat model hubungan antara variabel respon

kualitatif dikotomi dan variabel-variabel bebas.

Agar lebih jelasnya, disini akan dijelaskan secara garis besar tentang sistematika penulisan skripsi ini :

BAB I berisikan pendahuluan yang menyajikan mengenai latar belakang dari permasalahan, pembatasan permasalahan serta maksud dan tujuan dari pembahasan.

BAB II mengemukakan teori penunjang yang merupakan pengantar regresi logistik sebagai dasar untuk memahami BAB III.

BAB III akan menjelaskan tentang model regresi logistik, dengan pembahasan meliputi model logistik, taksiran parameter, uji signifikansi untuk koefisien dan contoh.

Dan yang terakhir ditutup dengan BAB IV yang memuat tentang kesimpulan dan saran sebagai hasil rangkuman penulisan secara keseluruhan.