

## BAB I

### PENDAHULUAN

Seringkali dalam suatu penelitian untuk menyelesaikan permasalahan digunakan model linier generalisasi karena model linier generalisasi mudah untuk diselesaikan.

Model linier generalisasi merupakan pengembangan dari model linier standar, dimana model linier standar peubah acaknya mempunyai distribusi Normal sedangkan model linier generalisasi peubah acaknya mempunyai distribusi keluarga eksponensial.

Asumsi-asumsi dalam model linier generalisasi adalah peubah acak  $Y$  berdistribusi keluarga eksponensial, prediktor linier merupakan fungsi dari peubah bebas - peubah bebas dan parameter dan fungsi link yaitu fungsi yang menghubungkan antara prediktor linier dengan parameter rata-rata.

Pada model linier generalisasi parameter-parameter  $\beta$  terdapat pada prediktor linier  $\eta$  dengan persamaan :

$$\eta_i = \sum_{j=1}^p x_{ij} \beta_j$$

karena parameter-parameter  $\beta$  mempunyai nilai yang tidak diketahui, maka parameter-parameter  $\beta$  tersebut haruslah ditaksir dengan menggunakan hasil-hasil pengamatan sampel.

Dalam penulisan tugas akhir ini pembahasannya akan dititikberatkan pada prosedur pencarian taksiran

dititikberatkan pada prosedur pencarian taksiran parameter-parameter  $\beta$  model linier generalisasi, kemudian dalam keadaan khusus mencari bentuk taksiran parameter  $\beta$  model linier generalisasi untuk pengamatan berdistribusi Normal.

Sistematika dari penulisan tugas akhir ini adalah bab I merupakan bab pendahuluan berisi garis besar permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini, bab II berisi materi penunjang yaitu membahas masalah-masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas dalam bab III antara lain matriks, model regresi linier, distribusi keluarga eksponensial, fungsi kepadatan peluang dan metode maksimum likelihood.

Sedangkan bab III berisi pembahasan yaitu proses pencarian parameter  $\beta$  model linier generalisasi yang diawali dengan menggunakan metode maksimum likelihood karena turunan parsial pertama dari metode maksimum likelihood tidak linier dalam parameter  $\beta$  kemudian dilanjutkan dengan metode Scoring Fisher dan dari hasil metode Scoring Fisher diperoleh taksiran parameter model linier generalisasi dalam bentuk iterasi yang disebut taksiran kuadrat terkecil berbobot. Dalam keadaan khusus untuk pengamatan berdistribusi Normal taksiran kuadrat terkecil berbobot akan menjadi taksiran kuadrat terkecil biasa. Bab IV adalah kesimpulan dari hasil-hasil pembahasan.