

BAB I

PENDAHULUAN

Model Klasifikasi Dua Arah adalah suatu metode percobaan dimana unit dibagi dalam beberapa kelompok / blok sehingga untuk tiap blok bersifat relatif homogen dan untuk tiap blok diberi suatu perlakuan dengan jumlah yang sama. Model klasifikasi dua arah secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ijk} \quad \dots\dots\dots(1.1)$$

Dimana : $i = 1, \dots, a$

$j = 1, \dots, b$

$k = 1, \dots, n_{ij}$

Y_{ijk} = nilai pengamatan ke-k yang mendapat perlakuan ke-i pada blok ke-j

μ = rata - rata populasi

τ_i = pengaruh aditif dari perlakuan ke - i

β_j = pengaruh aditif dari blok ke - j

ε_{ijk} = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i pada blok ke-j pada pengamatan ke-k

Adapun asumsi untuk model efek tetap adalah $\sum_{i=1}^a \tau_i = 0$, $\sum_{j=1}^b \beta_j = 0$ dan

$$\varepsilon_{ijk} \sim \text{NID}(0, \sigma^2) .$$

Analisis statistika untuk persamaan (1.1) menggunakan metode kuadrat terkecil bila asumsi-asumsi dari model terpenuhi, salah satu dari asumsi yang diperlukan adalah asumsi kenormalan. Jika asumsi kenormalan tidak terpenuhi dan atau adanya pencilan data maka estimasi kuadrat terkecil tidak dapat digunakan. Data yang merupakan pencilan (data yang keluar dari daerah signifikansi) dapat diketahui dari nilai mutlak deviasi antara nilai pengamatan Y_{ijk} dan nilai estimasi \hat{Y}_{ijk} akan jauh lebih besar daripada standart deviasi. Untuk mengatasi permasalahan diatas dapat digunakan metode lain, yaitu dengan metode minmad (Minimizing Mean Absolute Deviation); adalah salah satu metode yang meminimalkan rata-rata deviasi mutlak, sehingga dapat mengurangi efek pencilan data terhadap model.

Adapun tujuan penulisan ini adalah estimasi parameter dari model klasifikasi dua arah efek tetap dengan metode minmad sehingga nilai estimasi \hat{Y}_{ijk} dan jumlah deviasi mutlak diperoleh. Pada penulisan ini juga diperlukan pembatasan masalah agar lebih memfokuskan pembahasan model klasifikasi dua arah dengan metode minmad, yaitu:

1. model linier klasifikasi dua arah efek tetap untuk rancangan tidak seimbang dengan metode minmad, pada dasarnya diselesaikan dengan metode simpleks.
2. Penggunaan teori dan rumus pada teori penunjang tidak akan dijabarkan secara mendalam, tetapi pembahasan lebih terfokus pada model klasifikasi dua arah efek tetap dengan metode minmad.

Adapun penyajiannya akan ditampilkan dalam empat bab sebagai berikut :

BAB I berisi pendahuluan.

BAB II akan dijabarkan teori yang menjadi penunjang, yaitu teori-teori yang berhubungan dengan model klasifikasi dua arah , model regresi linier berganda , pendekatan model regresi terhadap model klasifikasi dua arah dan regresi minmad .

BAB III dibahas topik utama tugas akhir ini yaitu model klasifikasi dua arah dengan metode minmad . Untuk memperjelas penggunaan metode minmad ini akan diberikan contoh perhitungan pada akhir bab ini .

BAB IV akan disajikan kesimpulan yang berkaitan dengan metode minmad.

