

BAB I

PENDAHULUAN

Model linier mixed merupakan pengembangan dari pemodelan data longitudinal, dibangun menggunakan pengamatan yang diambil sepanjang bentang waktu yang telah ditentukan. Model linier mixed diperoleh dari pengamatan dengan kriteria-kriteria sebagai berikut : perlakuan dinyatakan sebagai grup, tiap grup terdiri dari kumpulan subyek yang dikenai perlakuan dan pengaruh grup terhadap subyek diamati dalam bentang waktu yang telah ditentukan. Salah satu grup dianggap sebagai kontrol (placebo) bagi grup yang lain. Analisa data longitudinal didasarkan pada keseimbangan desain pengamatan, di mana tiap-tiap subyek diukur pada titik waktu yang sama dengan tidak ada pengamatan yang hilang. Dalam beberapa bidang penelitian seperti kedokteran dan biologi sering dijumpai data yang berkarakteristik sebagai data longitudinal.

Asumsi-asumsi dalam model linier mixed adalah data pengamatannya mempunyai distribusi normal. Galat pengamatan timbul secara acak, menyebar secara bebas dan normal. Kemudian diasumsikan model hanya memperhatikan pengaruh perlakuan grup dan pengaruh perlakuan subyek, dan tidak ada interaksi antara pengaruh perlakuan grup dan pengaruh perlakuan subyek.

Dalam penulisan tugas akhir ini pembahasannya akan dititikberatkan pada prosedur pencarian taksiran parameter terbaik model linier mixed dengan menggunakan metode maksimum likelihood dan komputasinya.

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 materi yang berkaitan dengan materi bab III, yaitu : Estimator, Taksiran maksimum likelihood, Distribusi normal, Vektor, Matriks dan Determinan. Sedangkan bab III diuraikan mengenai taksiran maksimum likelihood model linier mixed untuk pemodelan data longitudinal, yang di dalamnya meliputi : Data Longitudinal, Pemodelan Data Longitudinal, Taksiran Maksimum Likelihood Model Linier Mixed, Studi Kasus Pada Pemodelan Data Longitudinal. Bab IV adalah kesimpulan dari hasil-hasil pembahasan.