

BAB I

PENDAHULUAN

Analisa regresi adalah suatu teknik statistik untuk menyelidiki dan memperlihatkan bentuk hubungan antara perubah/ variabel tak bebas (perubah respon) dengan perubah bebas (perubah prediktor).

Dan di dalam banyak penelitian sering dijumpai keinginan untuk menyelidiki bagaimana perubahan-perubahan pada suatu variabel mempengaruhi variabel-variabel yang lain. Salah satu alat bantu yang sering digunakan adalah analisa regresi. Dimana tujuan analisa regresi adalah untuk mengukur intensitas hubungan antara variabel bebas dan tak bebas dan membuat dugaan nilai variabel tak bebas atas dasar nilai variabel bebas.

Pada sebagian besar aplikasi dari analisa regresi, persamaan/ model regresi adalah hanya merupakan pendekatan dari hubungan antara variabel yang sesungguhnya. Sehingga diinginkan suatu pendekatan yang sebaik-baiknya, dalam arti variabel-variabel yang dipakai/ digunakan dalam model regresi adalah variabel-variabel yang benar-benar baik.

Adapun elemen-elemen yang menentukan pada persamaan/ model regresi adalah data pengamatan, variabel-variabel dan asumsi model. Dimana sering dijumpai bahwa sejumlah data pengamatan memberikan pengaruh yang tidak seimbang pada model regresi pada saat mencocokkan/ menaksir suatu

model regresi. Yaitu adanya sejumlah data pengamatan yang terlalu mempengaruhi model regresi dibandingkan dengan data pengamatan yang lain. Dari sini menyebabkan penaksiran parameter lebih bergantung pada sebagian data tersebut dibandingkan dengan sebagian besar data yang ada, sehingga timbul gagasan untuk mendeteksi/ mencari pengamatan mana yang mempunyai pengaruh yang besar diantara seluruh data yang ada, yang untuk selanjutnya pengamatan ini disebut dengan pengamatan berpengaruh.

Jadi tidak semua data pengamatan mempunyai pengaruh yang sama. Untuk data pengamatan yang memberikan pengaruh yang baik terhadap model regresi akan tetap dipakai, sebaliknya untuk data-data yang jelek akan disingkirkan/ diabaikan. Dengan melakukan pendeteksian dapat dicari/ ditemukan pengamatan mana yang berpengaruh, sehingga dapat diambil tindakan terhadapnya, baik yang berpengaruh baik maupun yang berpengaruh jelek.

Dalam Tugas Akhir ini akan dibahas tentang deteksi pengamatan ganda berpengaruh dalam model regresi linier dengan menggunakan metode pendekatan penghapusan. Metode pendekatan penghapusan adalah suatu metode yang menguji bagaimana kuantitas-kuantitas yang terlibat dalam analisa regresi berubah jika satu atau beberapa pengamatan dihapus.

Dan didalam Tugas Akhir ini digunakan dua ukuran yang didasarkan pada :

- a. Ukuran berdasarkan sisaan/ residual
- b. Ukuran berdasarkan kurva pengaruh

Dimana untuk ukuran yang berdasarkan kurva pengaruh terdapat dua pendekatan yaitu Sample Influence Curve sebagai pendekatan pada Generalized Cook's Distance dan Empirical Influence Curve sebagai pendekatan pada Generalized Welsch's Distance.

Dan dalam contoh numeriknya, dibatasi hanya untuk subset pasangan pengamatan berukuran $m = 2$.

Adapun sistematika pembahasannya secara garis besar adalah sebagai berikut : Bab I. berisi pendahuluan yang membahas latar belakang, permasalahan dan sistematika pembahasan. Bab II. berisi teori dasar dan penunjang yang mendasari masalah inti. Bab III. berisi pembahasan masalah ini tentang deteksi pengamatan ganda berpengaruh dalam model regresi linier. Bab IV. berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab yang sebelumnya.