

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam banyak penelitian sering kita ingin menyelidiki bagaimana perubahan-perubahan pada suatu variabel mempengaruhi variabel variabel yang lain. Salah satu alat bantu yang sering dipakai adalah *analisis regresi*, suatu teknik statistik untuk menyelidiki dan memperlihatkan hubungan antara variabel-variabel yang dianggap berpengaruh.

Pada sebagian besar aplikasi dari analisis regresi, persamaan / model regresi adalah hanya merupakan pendekatan dari hubungan antara variabel yang sesungguhnya. Oleh karena itu diinginkan suatu pendekatan yang sebaik-baiknya. Artinya, bahwa variabel-variabel yang dimasukkan dalam model regresi adalah variabel-variabel yang benar-benar baik.

Pada saat mencocokkan / menaksir suatu model regresi, kadang kita menemukan bahwa sejumlah data pengamatan memberi pengaruh yang tidak seimbang (tidak proporsional) pada model regresi. Yaitu ada sejumlah data pengamatan yang lebih mempengaruhi analisis regresi dibandingkan dengan data pengamatan yang lain.

Hal ini menyebabkan penaksiran parameter atau peramalan lebih bergantung pada sebagian data tersebut dibandingkan pada sebagian besar data yang ada. Oleh karena itu timbul suatu gagasan untuk mendeteksi (mencari) pengamatan mana yang mempunyai pengaruh besar diantara

seluruh data yang ada, yang selanjutnya disebut "pengamatan berpengaruh" (*influential observation*).

Jadi pada umumnya tidak semua data pengamatan mempunyai pengaruh yang sama dalam pencocokan model yang dianalisa dengan menggunakan metode kwadrat terkecil maupun dalam hasil yang diperoleh setelah pengamatan dianalisa.

Selanjutnya data-data pengamatan berpengaruh ini ditempatkan dan dinilai pengaruhnya terhadap model. Jika data pengamatan tersebut memberi pengaruh yang jelek maka akan disingkirkan. Di sisi lain, mungkin tidak ada yang salah pada data tersebut. Artinya, data pengamatan tersebut tetap dipakai dalam pencocokan model.

Sebagaimana telah dijelaskan di muka, pengamatan berpengaruh merupakan pengamatan, yang secara individual ataupun berkelompok, lebih mempengaruhi model dibandingkan dengan pengamatan yang lain.

Jadi tidak seluruh data pengamatan memegang peranan yang sama penting dalam menentukan penaksiran-penaksiran uji hipotesis maupun uji statistika yang lainnya. Pada beberapa masalah, karakter dari regresi kadang dapat ditentukan hanya berdsarkan pada sebagian data yang berpengaruh saja, yang lain diabaikan.

Dengan melakukan pendeteksian, dapat ditemukan pengamatan mana yang berpengaruh, sehingga dapat diambil tindakan terhadap pengamatan berpengaruh ini, baik yang bernilai baik maupun yang bernilai jelek.

Untuk maksud tersebut, maka dalam tugas akhir ini akan dibahas pendeteksian pengamatan yang secara individual berpengaruh dalam analisis regresi.

Metode yang digunakan adalah *metode pendekatan penghapusan (omission approach)*, yaitu suatu metode yang menguji bagaimana kuantitas-kuantitas yang terlibat dalam analisis regresi, seperti penaksiran koefisien, peramalan nilai yang cocok (*fitted value*) dan sebagainya, berubah jika satu atau beberapa pengamatan dihapus.

Metode pendekatan penghapusan ini dapat dibagi dalam beberapa ukuran berdasarkan pada aspek khusus dari analisis yang bersangkutan. Diantaranya yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah ukuran didasarkan pada :

1. Residual
2. Terpencilnya suatu titik dalam ruang X-Y
3. Kurva pengaruh

Untuk memudahkan dalam pembahasan, maka tulisan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I berisi pendahuluan, yang akan membahas latar belakang, permasalahan dan sistematika pembahasan.

BAB II berisi teori dasar, yang membahas teori-teori yang mendasari masalah inti dan menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan masalah inti.

BAB III berisi pembahasan masalah inti, tentang pendeteksian pengamatan berpengaruh dengan metode pendekatan.

penghapusan.

BAB IV berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya.

