

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari masalah yang dirumuskan pada bab sebelumnya. Selain itu, pada bab ini juga dikemukakan saran sebagai bahan evaluasi bagi penulis dan bagi pembaca yang akan mengembangkan materi penelitian lebih lanjut.

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dirumuskan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penaksiran suatu model regresi data panel dengan menggunakan pendekatan *fixed effect* dapat dilakukan melalui penambahan variabel boneka sebagai variabel yang mewakili ketidaktahuan tentang model yang sebenarnya.
2. Penaksiran suatu model regresi data panel dengan menggunakan pendekatan *random effect* dapat dilakukan dibawah asumsi bahwa setiap unit *cross section* mempunyai perbedaan *intersep*, dan menguraikan *intersep* setiap unit menjadi rata-rata seluruh *intersep* dan komponen *error* masing-masing unit.
3. Jika model yang diperoleh melalui kedua pendekatan tersebut signifikan, maka harus dilakukan satu pengujian untuk memilih model terbaik dan efisien. Kriteria pengujiannya didasarkan kepada pertimbangan pokok yang dikemukakan oleh Judge (Gujarati, 2003:650) dengan melakukan pengujian

*Hausman's Specification Test* terlebih dahulu. Jika nilai taksiran parameter antara FEM dan REM berbeda secara signifikan, maka REM yang dipilih sebagai model terbaik, dan sebaliknya jika nilai taksiran parameter antara FEM dan REM tidak berbeda secara signifikan, maka FEM yang dipilih sebagai model terbaik.

4. Model regresi data panel pada contoh kasus mengenai pengaruh kompensasi per jam (dalam U.S. dollar) terhadap rata-rata pengangguran (dalam %) di Negara United States, Canada, dan United Kingdom adalah sebagai berikut:

➤ *Fixed Effect Model*

$$y_{it} = 10.1799 + 1.90015D_{1i} + 1.97092D_{2i} - 0.041061x_{it}$$

Model regresi tersebut dapat dibentuk menjadi model regresi data panel yang lebih sederhana dengan cara mengganti indeks  $i$ .

➤ *Random Effect Model*

$$y_{1t} = 10.980913 - 0.045342x_{it}$$

$$y_{2t} = 12.218461 - 0.045342x_{it}$$

$$y_{3t} = 12.247276 - 0.045342x_{it}$$

Sedangkan nilai uji statistik Hausman adalah

$$m = \hat{q}' \text{Var}(\hat{q})^{-1} \hat{q} = -3.779735 \approx -3.78$$

Nilai kritis Chi kuadrat dengan  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan 1 adalah 3.84.

Karena  $m = -3.78 < 3.84$ , maka nilai taksiran parameter antara FEM dan REM berbeda secara signifikan. Dengan kata lain, model yang tepat untuk data

tentang rata-rata pengangguran pada Tabel 4.1 adalah model *random effect*, yaitu:

$$y_{1t} = 10.980913 - 0.045342x_{it}$$

$$y_{2t} = 12.218461 - 0.045342x_{it}$$

$$y_{3t} = 12.247276 - 0.045342x_{it}$$

## 5.2 Saran

Setelah diperoleh kesimpulan tersebut, penulis mengajukan beberapa saran, yaitu sebagai berikut:

1. Data kasus yang digunakan sebaiknya data primer dan dapat diperluas dengan penambahan unit *cross section* dan *time series*.
2. Pembaca dapat memperluas pengkajian masalah model regresi data panel dengan bentuk linear sederhana yang ada pada tugas akhir ini menjadi pengkajian masalah model regresi data panel dengan bentuk linear berganda.
3. Selain pada model regresi, data panel juga dapat digunakan pada model persamaan simultan atau yang biasa dinamakan model persamaan simultan data panel.