

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2015/2016

MATA KULIAH/KELAS : An. Reg. Lanjutan (B)

DOSEN : Achmad Efendi, PhD

SIFAT UJIAN : Terbuka

HARI/TANGGAL: Selasa/ 21 Juni 2016

PROGRAM STUDI : Statistika

WAKTU : 100 menit

Sifat terbuka, boleh memakai kalkulator namun tidak memakai HP/Gadget, dan tidak boleh pinjam meminjam apapun antar mahasiswa/i.

(1) Diberikan data dari Bank Indonesia (BI) sebagai berikut,

Tahun	Inflasi (%) (Y)	Suku bunga (%) BI (X)
2016	6.8	8.0
2015	7.2	7.5
2014	7.3	7.5
2013	5.5	5.8
2012	4.4	5.8
2011	6.0	6.8
2010	4.2	6.5
2009	6.0	7.2
2008	10.4	8.2
2007	6.0	8.8
2006	15.6	12.5
2005	7.4	8.5

*data diambil dari website BI, pada bulan Mei untuk tiap tahun evaluasi.

Ingin diketahui pengaruh suku bunga yang dikeluarkan BI terhadap tingkat inflasi per tahunnya. Gunakan model regresi lag-aritmatik untuk menjawab tujuan diatas. Dengan tingkat kedalaman /jumlah lag n=3, estimasi parameter regresinya dan interpretasikan hasilnya.

(2) a) Carilah rumusan penduga parameter untuk persamaan regresi ridge berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + c$$

dengan penalti λ . Penalti tersebut hanya untuk parameter slope, β_1 .

b) Berdasar hasil penurunan di a), jika diketahui data sebagai berikut:

$X^T = (x_1, x_2, \dots, x_8)^T = (-2, -1, -1, -1, 0, 1, 2, 2)^T$, dan $Y^T = (y_1, y_2, \dots, y_8)^T = (35, 40, 36, 38, 40, 43, 45, 43)^T$. Dengan penalti $\lambda = 4$. Tentukan persamaan regresi ridge hasil pendugaan Anda.

(3) Pada regresi lag aritmatik dan polynomial selalu ada kelemahan yakni jika batasan model lag tidak sesuai (benar) maka estimasi paramaternya akan menjadi bias dan tidak konsisten. Bisa dijelaskan mengapa demikian? Dan bagaimana mengetahui apakah model regresi lag kita sudah sesuai atau tidak.