

FILE: 26
RINGKASAN PERTEMUAN KETUJUH
STATISTIKA MATEMATIK 2

DISUSUN OLEH:
NAR HERRHYANTO

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG

A. KELUARGA EKSPONENSIAL

1. Suatu fungsi kepadatan peluang (fkp) dengan satu parameter dikatakan termasuk kedalam *keluarga eksponensial*, jika fkp tsb bisa diuraikan dalam bentuk:

$$f(x;\theta) = C(\theta).e^{Q(\theta).T(x)}.h(x)$$

$$x \in \mathfrak{R}, \theta \in \Theta (\subset \mathfrak{R})$$

2. Jika $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ merupakan sebuah sampel acak yang berasal dari distribusi dengan fungsi kepadatan peluang gabungannya dinotasikan dengan $f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n; \theta)$. Uraikan fkp gabungan di atas kedalam bentuk sbb:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n; \theta) = C^n(\theta).e^{Q(\theta).\sum_{j=1}^n T(x_j)}.h(x_1).h(x_2). \dots h(x_n)$$

$$x_j \in \mathfrak{R}, j = 1, 2, 3, \dots, n; \theta \in \Omega$$

maka $f(x; \theta)$ dikatakan termasuk kedalam *keluarga eksponensial*.

B. PENENTUAN STATISTIK CUKUP BERDASARKAN KELUARGA EKSPONENSIAL

Jika $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ merupakan peubah acak yang saling bebas dan berdistribusi identik dengan fungsi kepadatan peluangnya termasuk kedalam keluarga eksponensial yang

mempunyai satu parameter, maka $T = \sum_{j=1}^n T(x_j)$ merupakan statistik cukup bagi parameter θ .