

**TUGAS I**  
**ANALISIS STATISTIKA PASCA UTS**  
**DIKUMPULKAN : TGL 1 JUNI 2013**

**SOAL 1**

Suatu sampel acak ukuran 25 diambil dari populasi normal dengan rata-rata 80 dan standard deviasi 5. Sampel acak kedua ukuran 36 diambil dari populasi normal dengan rata-rata 75 dan standard deviasi 3. Hitung peluang bahwa rata-rata sampel yang dihitung dari 25 pengukuran akan melampaui rata-rata yang dihitung dari 36 pengukuran paling sedikit 3,4 tetapi kurang dari 5,9. Rata-rata diukur sampai sepersepuluh terdekat.

**SOAL 2**

Sebuah mesin menghasilkan potongan logam yang berbentuk silinder. Sampel beberapa potongan diukur dan ternyata diameternya adalah : 1.01 ; 0.97; 1.03 ; 1.04 ; 0.99 ; 0.98 ; 0.99 ; 1.01 dan 1.03 cm . Hitunglah selang kepercayaan 95% untuk rata-rata diameter potongan logam yang dihasilkan mesin tersebut bila distribusinya dianggap normal.

**SOAL 3**

Suatu sistem peluncur roket yang baru sedang dipertimbangkan untuk meluncurkan sejumlah roket. Sistem yang sekarang memiliki keberhasilan meluncurkan roket sebesar 80%. Sampel 40 peluncuran dengan sistem yang baru ternyata menunjukkan 34 berhasil :

- a. Hitung taksiran titik untuk peluang (proporsi) peluncuran yang berhasil dengan sistem baru
- b. Buat selang kepercayaan 95% bagi peluang (proporsi) tersebut
- c. Apakah data cukup mendukung bahwa sistem yang baru lebih baik? Jelaskan alasan anda.

**SOAL 4**

Di sebuah kompleks perumahan "Sederhana dan Bahagia", petugas PLN mencatat perubahan konsumsi/penggunaan listrik sebagai dampak dari perubahan tegangan (dari 110v menjadi 220v). Sebelum ada perubahan tegangan, konsumsi listrik rata-rata untuk setiap pelanggan per bulan adalah 84Kwh. Setelah terjadi perubahan tegangan menjadi 220v, diadakan survey ke 100 pelanggan di kompleks tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa konsumsi listrik rata-rata memiliki peningkatan menjadi 86.5Kwh dengan standar deviasi 14Kwh. Berdasarkan data tersebut, ujilah

pendapat yang menyatakan bahwa perubahan tegangan tersebut mempunyai pengaruh kuat terhadap peningkatan konsumsi listrik di kompleks tersebut. (asumsi  $\alpha=5\%$ )

#### **SOAL 5**

Di sebuah area perkebunan hortikultura, dibuat uji coba penanaman melon. Ada enam area yang masing-masing seluas  $\frac{1}{2}$  ha. Produksi di masing-masing area sebesar 1.4 ton, 1.8 ton, 1.1 ton, 1.9 ton, 2.2 ton, dan 1.2 ton. Dengan  $\alpha=5\%$ , apakah angka-angka tersebut mendukung hipotesis bahwa rata-rata produksi melon per  $\frac{1}{2}$  ha adalah 1.5 ton

--selamat bekerja ---