

UJIAN AKHIR SEMESTER STATISTIKA DAN PROBABILITAS

Senin, 11 Desember 2017 | 100 menit
[Boleh membuka buku | Tidak boleh memakai komputer]

SOAL 1 [SO A-3 BOBOT NILAI 50%]

Sebuah PDAM melakukan pengukuran tinggi tekanan air di pipa distribusi utama. Hasil pengukuran disajikan dalam tabel di bawah ini.

Nomor data	Jarak [km]	Tinggi tekanan [m]
1	0.6	4.9
2	1.1	9.3
3	1.6	8.7
4	2.3	7.8
5	3.1	6.9
6	3.8	6.2
7	4.4	5.1

- Buatlah grafik yang menampilkan data tersebut (*scatter plot*). [Bobot 5%]
- Perhatikan salah satu pasang data yang tampak berbeda dari pasang data yang lain. Apa pendapat Saudara terhadap pasang data ini? Apa yang menurut Saudara perlu dilakukan? [Bobot 5%]
- Temukanlah persamaan tinggi tekanan sebagai fungsi jarak dengan teknik regresi linear, metode kuadrat terkecil. [Bobot 20%]
- Berapakah koefisien korelasi hubungan linear kedua variabel tersebut? [Bobot 20%]

SOAL 2 [SO B-4 BOBOT NILAI 50%]

Tabel di bawah ini adalah data jumlah penumpang bus suatu PO dari Yogyakarta ke Cilacap untuk keberangkatan tengah hari selama bulan November 2017. Data disajikan sebagai rasio jumlah penumpang terhadap kapasitas tempat duduk (dinyatakan dalam persen, %).

Jumlah penumpang (%)	Frekuensi
50 - 60	2
60 - 70	7
70 - 80	10
80 - 90	8
90 - 100	3

- Berapakah nilai rata-rata, median, dan modus jumlah penumpang? [Bobot 10%]
- Berapakah nilai simpangan baku jumlah penumpang? [Bobot 10%]
- Tunjukkan rentang keyakinan jumlah penumpang rata-rata populasi dengan tingkat keyakinan 80%. [Bobot 20%]
- Ujilah hipotesis yang menyatakan bahwa jumlah penumpang rata-rata populasi adalah 80% dengan tingkat keyakinan 90%. [Bobot 10%]

Dosen Penguji

Dosen
Pemeriksa

Kaprodi Sarjana Teknik
Sipil DTSL FT UGM

IST

IMT

ASB

Dr. Ir. Rachmad Jayadi, M.Eng.