

TES AKHIR PRAKTIKUM 5

UJI HIPOTESIS

MA2181 ANALISIS DATA

1. Kerajaan Gaussian khawatir akan polusi karbon monoksida di wilayahnya. Kerajaan Gaussian ingin menguji apakah paparan karbon monoksida memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan bernafas rakyatnya. Oleh karena itu, Departemen kesehatan kerajaan memilih 9 Gladiator secara acak untuk dilakukan percobaan uji pernafasan. Uji dilakukan dengan menempatkan setiap gladiator ke ruang yang mengandung karbon monoksida dan tanpa karbon monoksida bergantian untuk memperoleh frekuensi pernafasan (tarikan/menit) pada setiap kondisi. Data frekuensi pernafasan dari 9 Gladiator (asumsi terdistribusi normal) diperoleh sebagai berikut :

Gladiator	Kondisi dengan Karbon Monoksida	Kondisi tanpa Karbon Monoksida
1	30	30
2	45	40
3	26	25
4	25	23
5	34	30
6	51	49
7	46	41
8	32	35
9	30	28

Apa yang dapat disimpulkan terkait frekuensi pernafasan kedua kondisi tersebut pada taraf kepercayaan 95% ? Berikan penjelasan dan interpretasi :

- a. Menggunakan uji dua sisi
- b. Menggunakan uji satu sisi

2. Setelah melakukan percobaan uji pernafasan, Departemen kesehatan kerajaan Gaussian memutuskan untuk melakukan pengukuran kandungan karbon monoksida di udara. Peneliti dari departemen menggunakan 2 alat ukur yang berbeda dan dilakukan beberapa kali percobaan. Hasil yang diperoleh (dalam ppm) diasumsikan berdistribusi normal adalah sebagai berikut :

Uji Kandungan Karbon Monoksida	
Alat A	Alat B
0.86	0.87
0.82	0.74
0.75	0.63
0.61	0.55
0.89	0.76
0.64	0.70
0.81	0.69
0.68	0.57
0.65	0.53

- Dengan taraf kepercayaan 99%, apakah variansi dari alat A sama dengan dari variansi dari alat B ? Berikan penjelasan dan interpretasi !
- Tampilkan *boxplot* dari hasil pengukuran alat A dan alat B dalam satu *boxplot* yang sama ! (*Hint* : gunakan nama variabel yang kalian pakai untuk menyimpan data hasil *import*)
- Dari hasil (a) dan (b), manakah alat yang paling baik untuk digunakan ? Berikan penjelasan yang mendukung argumen anda !