

Nama : Nadira Rahmayani

19/11/2021

Npm : 2019201024

Statistika Dasar

Analisis Regresi 2 Arah dengan Interaksi

1.

Mahasiswa	Mata Kuliah				Total
	Matematika	Statistika	Limnologi	MKA	
Andi	68	57	73	61	259
Pina	83	94	91	86	354
Budi	72	81	63	59	275
Siska	55	73	77	66	271
Dina	92	68	75	87	322
Total	370	373	379	359	1.481

Gunakan taraf nyata 0,05 untuk menguji hipotesis bahwa

- kempat mata kuliah itu mempunyai kesulitan yang sama
- kelima mahasiswa tersebut mempunyai kemampuan yang sama

$$JKR = \frac{68^2 + 83^2 + \dots + 87^2 - 1481^2}{20} = 2772,92$$

$$JKB = \frac{259^2 + 354^2 + 275^2 + 271^2 + 322^2 - 1481^2}{20} = 1618,7$$

$$JKK = \frac{370^2 + 373^2 + 379^2 + 359^2 - 1481^2}{80} = 42,15$$

$$JKB = 2772,92 - 1618,7 - 42,15 = 1112,07$$

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Degrad Bebas	Kuadrat tengah	F hitung
Nilai Tengah Baris	1618,7	4	404,675	4,36672
Nilai tengah kolom	42,15	3	14,05	0,151609
Galat	1112,07	12	92,6725	
Total	2772,92	19		

2.	Jenis Pakan	Varietas Ikan nila			Total
		A	B	C	
		150	200	220	
	Pakan A	190	240	170	1610
		120	180	140	
		170	290	260	
	Pakan B	100	180	190	1300
		130	220	210	
		90	120	100	
	Pakan C	120	150	50	870
		60	100	80	
		140	210	190	
	Pakan D	80	160	150	1300
		110	140	120	
	Total	1.460	2.140	1880	5.480

$$JK_A = 150^2 + 190^2 + \dots + 120^2 - \frac{5480^2}{36} = 934200 - 834177,7 = 100022,3$$

$$JK_B = 1610^2 + 1700^2 + 870^2 + 1300^2 - \frac{5480^2}{36} = 46822,2$$

$$JK_C = \frac{1 \cdot 460^2 + 2 \cdot 140^2 + 1880^2}{12} - \frac{80^2}{36} = 15622,2$$

$$JK = \frac{460^2 + 400^2 + \dots + 460^2}{3} - 881000 - 853800 + 834177,7$$

$$= 800744,3667$$

$$= JK_D = 10022,3 - 46822,2 - 15622,2 - 800744,3667 = -84.001,6667$$

		v_1	v_2	v_3	Total
	p_1	460	620	530	1610
	p_2	400	620	660	1700
	p_3	270	370	230	870
	p_4	330	510	460	1300
	Total	1.460	2.140	1880	5480

Hasil analisis	total	Derajat bebas	Kudrat tangk	F hitung
Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kudrat tangk	F hitung
Miki tengah baris	46.822,2	3	15.607,401	- 4,54
Nilai tengah kolom	19622,2	2	9.811,101	- 2,80
Interaksi	800.749,3667	6	133.458,144	- 38,11
Galat	- 89.005,1667	24	- 3.708,5486	
Total	1000 22,3	35		