

Uji Hipotesis

1

Uji Hubungan

UJI HUBUNGAN/UJI KORELASI

- Uji hubungan untuk mengetahui kaitan antara gejala yang satu dengan gejala yang lain, dimana kemunculan gejala yang satu akan diikuti oleh gejala yang lain
- Contoh: setiap ada kenaikan BBM akan diikuti kenaikan harga sembako
- Gejala-gejala yang terlihat berkaitan dapat dirasakan secara instinktif kemunculannya namun ada yang tidak dpt diamati. Karena itu hubungan itu harus diuji melalui statistik

Hipotesis

- Terlebih dahulu ada hipotesis yang dikembangkan sebelum dilakukan uji statistik, baik hipotesis nol (H_0) ataupun hipotesis alternatif (H_a)
- Cth H_0 : tidak ada hubungan positif antara tinggi badan dengan tinggi loncatan
- Cth H_a : ada hubungan positif antara tinggi badan dengan tinggi loncatan

Teknik statistik korelasi

- Untuk uji hubungan/korelasi (r) dapat menggunakan product- moment dari Pearson (Pearson product- moment correlation)
- Jika satu variabel dikorelasikan dg beberapa variabel disebut multiple corelation.

Menguji signifikansi koefisien korelasi

- Untuk menguji signifikansi koefisien korelasi (r) harus dikorelasikan dengan tabel nilai-nilai kritis koefisien korelasi dari product-moment
- Untuk hal tsb perlu lebih dahulu ditentukan derajat kebebasan (db) dengan rumus $db = N - 1$
- N adalah jumlah sampel
- Hipotesis alternatif diterima jika r hitung $>$ dari r tabel. Cth: r hitung 0.882 dan r tabel $N=16$ adalah 0.514 berarti r hit $>$ r tabel

Rumus korelasi product-moment

$$r = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{(N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)}}$$

=====

=====

Contoh soal

- Carilah korelasi (r) antara kekuatan otot dg power

N0	Kekuatan otot (X_1)	Power (X_2)	X_1^2	X_2^2	$X_1 X_2$
1	80	80			
2	80	78			
3	78	75			
4	78	75			
5	75	78			
6	75	73			
7	75	73			
8	70	73			
9	70	70			
10	70	70			
11	70	68			
12	70	68			
13	68	70			
14	68	65			
15	65	68			
16	65	60			

Tabel
 Nilai-nilai Kritis Koefisien Korelasi (r) Product Moment

N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi f		N	Tarf Signifikansi	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,401	0,389	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	44	0,297	0,384	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	45	0,294	0,380	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,279	0,361			

Korelasi Antar Variabel

- Jika variabel-variabel yang dikorelasikan lebih dari dua variabel sehingga terdapat beberapa pasang korelasi dsb korelasi antar variabel
- Variabel tersebut terdiri atas satu variabel terikat (dependen) dan beberapa variabel bebas (independen)
- Misal hubungan TB, BB, dg POWER
- TB (X1), BB (X2) dan Power (Y) maka korelasinya antara X1 dg Y, X2 dg Y dan antara X1 dg X2

Korelasi Ganda

- Korelasi ganda utk mengetahui hubungan dua variabel prediktor atau lebih dengan kriterium.
- Contohnya hubungan Tinggi badan, Berat badan dengan Prestasi lemparan
- Tinggi badan sbg X_1 , Berat badan sbg X_2 dan Prestasi lempar sbg Y

Rumus Yang Digunakan

$$R_{y-12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2(r_{y1})(r_{y2})(r_{12})}{1 - r_{12}^2}}$$

Langkah Pengerjaan

- Cari hubungan dg rumus korelasi r antara

X_1 dg $Y \rightarrow r_{y1}$

X_2 dg $Y \rightarrow r_{y2}$

X_1 dg $X_2 \rightarrow r_{12}$

Coba kerjakan dg rumus korelasi ganda
jika diketahui :

X_1 dg $Y = 0.840$

X_2 dg $Y = 0.605$

X_1 dg $X_2 = 0.539$