

Pembuatan Tabel Koefisien Korelasi Momen-produk Pearson (*Pearson Product-moment Correlation Coefficient*) dengan Microsoft Excel

Suzanna L. Siregar

Dalam pengujian validitas konstruk, koefisien korelasi momen-produk Pearson ( $\rho$  atau  $r$ ) digunakan sebagai batas valid atau tidaknya sebuah item (butir). Jika skala (kuesioner) Anda terdiri dari 30 item (pertanyaan) dan semua item disusun mengikuti prinsip skala Likert (Likert Summated Ratings), maka sebuah item dianggap valid jika koefisien hubungan item tersebut dengan total keseluruhan item yang kemudian kita notasikan sebagai  $R$  haruslah lebih besar atau sama dengan  $r$  dalam Tabel  $r$  ( $R \geq r$ ). Pada taraf nyata 5% batas validitas butir Anda adalah 0.361. (Lihatlah tabel  $r$  di bawah ini)

Buku ajar Statistika kadang melampirkan tabel ini pada dua taraf nyata yang lazim 5% dan 1%, tetapi tidak setiap nilai  $r$  untuk setiap nilai  $N$  (yaitu banyak item) dicantumkan. Perhatikan Tabel 1 di bawah ini: (seperti inilah umumnya, Tabel Koefisien Korelasi Momen-produk Pearson dalam buku teks). Tabel dikopi dari <http://www.azuarjuliandi.com/elearning>

Tabel  $r$

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,668	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber: Sugiyono (1999). Metode Penelitian Bisnis, Bandung: Alfabeta

Pertanyaan yang kerap terlontar dalam kelas (atau konsultasi informal dengan para peneliti muda a.k.a mahasiswa-mahasiswa S1) adalah bagaimana bila banyak item dalam skala tidak tercantum dalam tabel. Misalnya jika  $N = 57$ , berapa nilai  $r$  yang dipakai? Sebagian besar kemudian menggunakan nilai  $r = 0.266$  (yaitu nilai  $r$  untuk  $N = 55$ ) atau  $r = 0.254$  (untuk  $N = 60$ ) pada taraf nyata uji = 5%. Bagaimana menetapkan nilai  $r$  yang tepat untuk  $N = 57$ ? Berapa nilai

Terinspirasi kebiasaan menggunakan Excel untuk membuat distribusi peluang teoretis, penjelajahan di internet mencari fungsi pembangkit koefisien ini dimulai. Analogi saran dari seorang anggota/nara sumber forum SPSS Indonesia ([http://spss.co.id/pipermail/forum-spss\\_spss.co.id](http://spss.co.id/pipermail/forum-spss_spss.co.id)) menjadi dasar pembuatan tabel yang sama dengan Excel. Pada SPSS, pembuatan tabel melibatkan menu transform, compute, dan fungsi IDF.T [probability.degree of freedom) yang pada Excel ditulis sebagai **TINV**(probability, degree of freedom). **TINV** menghasilkan nilai  $t$  untuk suatu derajat bebas pada suatu taraf nyata. Setelah nilai  $t$  didapat,  $r$  dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

Rumus 1

$$r = \frac{t}{\sqrt{df + t^2}}$$

Berikut adalah cara pembuatan tabel dengan Excel:

- Isi sel C2 = 0,05 (yaitu nilai taraf nyata 5%)
- Sel A3, B3, dan C3 secara berurutan masing-masing diisi dengan label df, t 0.05, r0.05, t0.01 dan r0.01 (df adalah degree of freedom, t0.05 adalah nilai t pada taraf nyata 5%, r adalah nilai r pada taraf nyata 5%, dst)
- Mulai dari sel A4 tuliskan nilai df, yaitu dari angka 1, 2, 3, . . . N (N adalah banyak item)
- Pada sel B4 tuliskan formula ini **=TINV(C\$1;(A4-2))**  
A4-2 adalah df-2, degree of freedom dikurang 2. Pada uji coba pertama kali, A4 tidak dikurangi 2, hasilnya tidak sama dengan Tabel r dalam buku teks (Lihat Tabel r di atas), nilai r pada N = 1 (pada uji coba pertama) = r (tabel dalam buku teks) pada N = 3, karena itulah pada rumus di sel B4 kemudian A4 – 2.
- Selanjutnya tuliskan formula **=(B4/(SQRT((A4-2)+B4^2)))**, dan r untuk setiap N didapat.
- Atur banyak angka dibelakang koma, sesuai kebutuhan Anda (tiga atau empat angka di belakang koma)
- Karena nilai r untuk df = 1 dan 2, tidak terdefinisi, abaikan nilai-nilai tersebut. Tabel dapat digunakan mulai dari df = 3.
- Jika diperlukan nilai r pada suatu df, tuliskan df di kolom A, dan secara otomatis nilai r akan ditampilkan
- Lakukan hal yang sama untuk nilai taraf nyata lain, misalnya taraf nyata 1%.

Berikut adalah cuplikan Tabel Koefisien Korelasi Momen-produk Pearson yang dibuat dengan Microsoft Excel

	A	B	C	D	E
1		<b>Taraf nyata</b>	<b>0,05</b>	<b>Taraf Nyata</b>	<b>0,01</b>
2					
3	<b>df</b>	<b>t0.05</b>	<b>r 0.05</b>	<b>t 0.01</b>	<b>r 0.01</b>
4	<b>1</b>	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
5	<b>2</b>	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!
6	<b>3</b>	12,7062	0,9969	63,6559	0,9999
7	<b>4</b>	4,3027	0,9500	9,9250	0,9900
8	<b>5</b>	3,1824	0,8783	5,8408	0,9587
9	<b>57</b>	2,0040	0,2609	2,6682	0,3385

Jika  $N = 57$ , dan taraf nyata uji = 5%, nilai  $r$  yang digunakan adalah 0.2609.