

BAB V

KORELASI

Dalam bab ini akan diselidiki korelasi antara dua variabel. Yang ada pada akseptor KB baru di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta periode 84-85.

Adapun korelasi yang akan diselidiki adalah :

- Korelasi untuk data dalam daftar distribusi frekwensi :
 - Korelasi antara umur akseptor KB dan Paritas.
 - Korelasi antara umur akseptor KB dan jumlah anak hidup.
- Korelasi antara umur akseptor KB terbaru (akseptor yang baru pertama kali ikut KB) dan paritas.
- Korelasi antara umur akseptor KB terbaru (akseptor yang baru pertama kali ikut KB) dan jumlah anak yang hidup.
- Korelasi antara umur akseptor yang baru pertama kali ikut KB dan Pendidikan akseptor KB.
- Korelasi antara umur akseptor yang baru pertama kali ikut KB dan Pendidikan suami akseptor KB.

KORELASI UNTUK DATA DALAM DAFTAR DISTRIBUSI

FREKWENSI

Disini data pengamatan dibentuk dalam daftar distribusi frekwensi. Jadi dalam hal ini, banyak data hasil pengamatan atau frekwensi data akan dimiliki oleh dua kelas interval. Yaitu kelas interval dalam variabel X dan kelas interval dalam variabel Y.

Untuk keperluan perhitungan akan kita misalkan $Y = \text{paritas}$ dan $X = \text{umur akseptor}$. Dengan demikian kolom terakhir dalam daftar, yang menyatakan jumlah frekwensi setiap

baris, dapat dinyatakan f_y , baris terakhir yang menyatakan jumlah frekwensi setiap kolom dinyatakan dalam f_x . Kotak di sudut kanan bawah menyatakan ukuran sampel $n = \sum f_x = \sum f_y$ maka dapat dihitung r .

$$r = \frac{n \sum f_x c_x c_y - (\sum f_x c_x)(\sum f_y c_y)}{\sqrt{\{n \sum f_x c_x^2 - (\sum f_x c_x)^2\} \{n \sum f_y c_y^2 - (\sum f_y c_y)^2\}}}$$

dimana C_x = menyatakan coding untuk variabel X.

C_y = menyatakan coding untuk variabel Y.

Baris akhir dan kolom akhir $f c_x c_y$ dapat dijadikan alat pengecek, apakah perhitungan yang dilakukan benar atau tidak. Jika terdapat $\sum f c_x c_y$ sama besar maka perhitungan dalam daftar itu benar. Jika tidak pemeriksaan kembali harus dilakukan.

Untuk koefisien korelasi didapat hubungan jika $-1 \leq r \leq 1$

Harga $r = -1$ menyatakan adanya assosiasi linier sempurna tak langsung antara X dan Y.

Harga $r = 1$ menyatakan adanya assosiasi linier sempurna langsung antara X dan Y.

Harga r lainnya bergerak antara -1 dan 1 dimana tanda negatif menyatakan adanya korelasi tak langsung atau korelasi negatif. Sedangkan tanda positif menyatakan korelasi langsung atau korelasi positif.

Khusus harga $r = 0$ maka tidak terdapat assosiasi linier antara variabel - variabel.

TABEL 23. UMUR AKSEPTOR KB TERHADAP PARITAS (JUMLAH KELAHIRAN)

Umur \ Paritas	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49
0	3	10	-	-	-	-	-
1	13	157	85	13	3	2	-
2	4	70	108	57	22	3	-
3	-	17	58	103	35	12	-
4	-	12	34	72	39	9	3
5	-	5	15	53	33	12	-
6	-	2	6	20	20	9	2
7	-	-	-	18	20	16	5
	20	273	306	336	172	63	10

X = Umur akseptor KB.

Y = Paritas.

TABEL 24. DAFTAR KOEFISIEN KORELASI DATA DALAM UMUR AKSEPTOR KB DAN PARITAS (JUMLAH KELAHIRAN)

X	Y	f_x	f_y	f_{xy}	f_{y^2}	f_{x^2}	f_{xy^2}	f_{x^2y}	f_{xy^2}
17	4	1	59	59	236	944	268		
16	3	1	59	59	177	531	102		
15	2	1	118	118	236	472	64		
14	1	1	169	169	169	169	8		
13	0	1	225	225	0	0	0		
12	-1	1	264	264	-264	264	236		
11	-2	1	273	273	-564	1092	888		
10	3	1	13	13	-39	117	96		
9	20	1	1180	1180	-31	3589	1662		
8	1-80	1	-604	-604	-	-	-		
7	1320	1	2232	2232	-	-	-		
6	1156	1	1662	1662	-	-	-		

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum f_x c_x c_y - (\sum f_x c_x)(\sum f_y c_y)}{\sqrt{\{n \sum f_x c_x^2 - (\sum f_x c_x)^2\} \{n \sum f_y c_y^2 - (\sum f_y c_y)^2\}}} \\
 &= \frac{1180(1662) - (-604)(-31)}{\sqrt{\{1180(2232) - (-604)^2\} \{1180(3589) - (-31)^2\}}} \\
 &= 0,627.
 \end{aligned}$$

Jadi ada korelasi antara umur akseptor KB dan Paritas di RSPAD Gatot Soebroto periode 84 - 85 Jakarta.



TABEL 25. UMUR AKSEPTOR KB TERHADAP JUMLAH ANAK YANG HIDUP

Umur Juml. Ank.yg.hdp.	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49
0	3	17	2	-	-	-	-
1	14	156	88	14	3	3	-
2	3	70	108	60	23	3	-
3	-	18	60	112	43	16	-
4	-	10	36	72	40	7	3
5	-	2	9	52	31	10	1
6	-	-	3	15	17	10	1
> 7	-	-	-	11	15	14	5
	20	273	306	336	172	63	10

X = Umur peserta KB.

Y = Jumlah anak hidup.

TABEL 26. DAFTAR KOEFISIEN KORELASI DATA DALAM UMUR AKSEPTOR KB DAN JUMLAH ANAK YANG HIDUP

X	Y	C_x	C_y	f_x	f_y	f_{xy}	f_x^2	f_y^2	f_{xy}^2	f_{xy}
17	22	-4	92	1	1	1	1	1	1	1
17	27	1	11	1	1	1	1	1	1	1
17	32	1	15	1	1	1	1	1	1	1
17	37	1	17	1	1	1	1	1	1	1
17	42	1	21	1	1	1	1	1	1	1
17	47	1	25	1	1	1	1	1	1	1
17	52	1	29	1	1	1	1	1	1	1
17	57	1	33	1	1	1	1	1	1	1
17	62	1	37	1	1	1	1	1	1	1
17	67	1	41	1	1	1	1	1	1	1
17	72	1	45	1	1	1	1	1	1	1
17	77	1	49	1	1	1	1	1	1	1
17	82	1	53	1	1	1	1	1	1	1
17	87	1	57	1	1	1	1	1	1	1
17	92	1	61	1	1	1	1	1	1	1
17	97	1	65	1	1	1	1	1	1	1
17	102	1	69	1	1	1	1	1	1	1
17	107	1	73	1	1	1	1	1	1	1
17	112	1	77	1	1	1	1	1	1	1
17	117	1	81	1	1	1	1	1	1	1
17	122	1	85	1	1	1	1	1	1	1
17	127	1	89	1	1	1	1	1	1	1
17	132	1	93	1	1	1	1	1	1	1
17	137	1	97	1	1	1	1	1	1	1
17	142	1	101	1	1	1	1	1	1	1
17	147	1	105	1	1	1	1	1	1	1
17	152	1	109	1	1	1	1	1	1	1
17	157	1	113	1	1	1	1	1	1	1
17	162	1	117	1	1	1	1	1	1	1
17	167	1	121	1	1	1	1	1	1	1
17	172	1	125	1	1	1	1	1	1	1
17	177	1	129	1	1	1	1	1	1	1
17	182	1	133	1	1	1	1	1	1	1
17	187	1	137	1	1	1	1	1	1	1
17	192	1	141	1	1	1	1	1	1	1
17	197	1	145	1	1	1	1	1	1	1
17	202	1	149	1	1	1	1	1	1	1
17	207	1	153	1	1	1	1	1	1	1
17	212	1	157	1	1	1	1	1	1	1
17	217	1	161	1	1	1	1	1	1	1
17	222	1	165	1	1	1	1	1	1	1
17	227	1	169	1	1	1	1	1	1	1
17	232	1	173	1	1	1	1	1	1	1
17	237	1	177	1	1	1	1	1	1	1
17	242	1	181	1	1	1	1	1	1	1
17	247	1	185	1	1	1	1	1	1	1
17	252	1	189	1	1	1	1	1	1	1
17	257	1	193	1	1	1	1	1	1	1
17	262	1	197	1	1	1	1	1	1	1
17	267	1	201	1	1	1	1	1	1	1
17	272	1	205	1	1	1	1	1	1	1
17	277	1	209	1	1	1	1	1	1	1
17	282	1	213	1	1	1	1	1	1	1
17	287	1	217	1	1	1	1	1	1	1
17	292	1	221	1	1	1	1	1	1	1
17	297	1	225	1	1	1	1	1	1	1
17	302	1	229	1	1	1	1	1	1	1
17	307	1	233	1	1	1	1	1	1	1
17	312	1	237	1	1	1	1	1	1	1
17	317	1	241	1	1	1	1	1	1	1
17	322	1	245	1	1	1	1	1	1	1
17	327	1	249	1	1	1	1	1	1	1
17	332	1	253	1	1	1	1	1	1	1
17	337	1	257	1	1	1	1	1	1	1
17	342	1	261	1	1	1	1	1	1	1
17	347	1	265	1	1	1	1	1	1	1
17	352	1	269	1	1	1	1	1	1	1
17	357	1	273	1	1	1	1	1	1	1
17	362	1	277	1	1	1	1	1	1	1
17	367	1	281	1	1	1	1	1	1	1
17	372	1	285	1	1	1	1	1	1	1
17	377	1	289	1	1	1	1	1	1	1
17	382	1	293	1	1	1	1	1	1	1
17	387	1	297	1	1	1	1	1	1	1
17	392	1	301	1	1	1	1	1	1	1
17	397	1	305	1	1	1	1	1	1	1
17	402	1	309	1	1	1	1	1	1	1
17	407	1	313	1	1	1	1	1	1	1
17	412	1	317	1	1	1	1	1	1	1
17	417	1	321	1	1	1	1	1	1	1
17	422	1	325	1	1	1	1	1	1	1
17	427	1	329	1	1	1	1	1	1	1
17	432	1	333	1	1	1	1	1	1	1
17	437	1	337	1	1	1	1	1	1	1
17	442	1	341	1	1	1	1	1	1	1
17	447	1	345	1	1	1	1	1	1	1
17	452	1	349	1	1	1	1	1	1	1
17	457	1	353	1	1	1	1	1	1	1
17	462	1	357	1	1	1	1	1	1	1
17	467	1	361	1	1	1	1	1	1	1
17	472	1	365	1	1	1	1	1	1	1
17	477	1	369	1	1	1	1	1	1	1
17	482	1	373	1	1	1	1	1	1	1
17	487	1	377	1	1	1	1	1	1	1
17	492	1	381	1	1	1	1	1	1	1
17	497	1	385	1	1	1	1	1	1	1
17	502	1	389	1	1	1	1	1	1	1
17	507	1	393	1	1	1	1	1	1	1
17	512	1	397	1	1	1	1	1	1	1
17	517	1	401	1	1	1	1	1	1	1
17	522	1	405	1	1	1	1	1	1	1
17	527	1	409	1	1	1	1	1	1	1
17	532	1	413	1	1	1	1	1	1	1
17	537	1	417	1	1	1	1	1	1	1
17	542	1	421	1	1	1	1	1	1	1
17	547	1	425	1	1	1	1	1	1	1
17	552	1	429	1	1	1	1	1	1	1
17	557	1	433	1	1	1	1	1	1	1
17	562	1	437	1	1	1	1	1	1	1
17	567	1	441	1	1	1	1	1	1	1
17	572	1	445	1	1	1	1	1	1	1
17	577	1	449	1	1	1	1	1	1	1
17	582	1	453	1	1	1	1	1	1	1
17	587	1	457	1	1	1	1	1	1	1
17	592	1	461	1	1	1	1	1	1	1
17	597	1	465	1	1	1	1	1	1	1
17	602	1	469	1	1	1	1	1	1	1
17	607	1	473	1	1	1	1	1	1	1
17	612	1	477	1	1	1	1	1	1	1
17	617	1	481	1	1	1	1	1	1	1
17	622	1	485	1	1	1	1	1	1	1
17	627	1	489	1	1	1	1	1	1	1
17	632	1	493	1	1	1	1	1	1	1
17	637	1	497	1	1	1	1	1	1	1
17	642	1	501	1	1	1	1	1	1	1
17	647	1	505	1	1	1	1	1	1	1
17	652	1	509	1	1	1	1	1	1	1
17	657	1	513	1	1	1	1	1	1	1
17	662	1	517	1	1	1	1	1	1	1
17	667	1	521	1	1	1	1	1	1	1
17	672	1	525	1	1	1	1	1	1	1
17	677	1	529	1	1	1	1	1	1	1
17	682	1	533	1	1	1	1	1	1	1
17	687	1	537	1	1	1	1	1	1	1
17	692	1	541	1	1	1	1	1	1	1
17	697	1	545	1	1	1	1	1	1	1
17	702	1	549	1	1	1	1			

$$r = \frac{n \sum f_x c_x c_y - (\sum f_x c_x)(\sum f_y c_y)}{\sqrt{\{n \sum f_x c_x^2 - (\sum f_x c_x)^2\} \{n \sum f_y c_y^2 - (\sum f_y c_y)^2\}}}$$

$$= \frac{1180(1661) - (-575)(-193)}{\sqrt{\{1180(2090) - (-575)^2\} \{1180(3299) - (193)^2\}}}$$

$$= 0,664.$$

Jadi ada korelasi (hubungan) antara umur akseptor KB dan jumlah anak yang hidup di RSPAD Gatot Subroto periode 84 - 85 Jakarta.

1. - Korelasi antara umur akseptor yang baru pertama kali ikut KB (Terbaru) dan Paritas.
 - Persamaan Garis Regresi.
2. - Korelasi antara umur akseptor yang baru pertama kali ikut KB (Terbaru).
 - Persamaan Garis Regresi.
1. - Umur akseptor KB adalah variabel interval, demikian juga Paritas. Karena keduanya variabel interval, maka perhitungan memakai korelasi Product Moment. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

dimana :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

$\sum xy$ = Jumlah product dari x dan y.

Variabel X = Umur akseptor yang baru pertama kali ikut KB (Terbaru).

Variabel Y = Paritas (jumlah kelahiran).

H_0 : tidak ada korelasi

H_1 : ada korelasi.

Kriteria pengambilan keputusan

H_0 diterima apabila $|r_{xy}| < r_{tabel}$

H_1 ditolak apabila $|r_{xy}| \geq r_{tabel}$

- Persamaan Garis Regresi.



TABEL 27. PROSEDUR PERHITUNGAN KORELASI ANTARA UMUR AK-
SEPTOR KB TERBARU DAN PARITAS PADA PERIODE 84
-85 DI RSPAD JAKARTA.

No	X	x	x ²	Y	y	y ²	xy
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	22	-4,75	22,5625	0	-2,30	5,29	10,925
2	37	10,25	105,0625	4	1,70	2,89	117,425
3	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
4	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
5	26	-0,75	0,5625	1	-1,30	1,69	0,975
6	26	-0,75	0,5625	2	-0,30	0,09	0,225
7	24	-2,75	7,5625	0	-2,30	5,29	6,325
8	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
9	26	-0,75	0,5625	0	-2,30	5,29	1,725
10	24	-2,75	7,5625	2	-0,30	0,09	0,825
11	26	-0,75	0,5625	3	-0,70	0,49	-0,525
12	21	-5,75	33,0625	0	-2,30	5,29	13,225
13	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
14	29	2,25	5,0625	1	-1,30	1,69	-2,925
15	25	-1,75	3,0625	1	-1,30	1,69	2,275
16	24	-2,75	7,5625	2	0,30	0,09	-0,825
17	21	-5,75	33,0625	2	0,30	0,09	-1,725
18	27	0,25	0,0625	1	-1,30	1,69	-0,325
19	22	-4,75	22,5625	2	0,30	0,09	-1,425
20	35	8,25	68,0625	2	0,30	0,09	2,475
21	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
22	32	5,25	27,5625	6	3,70	13,69	119,425
23	35	8,25	68,0625	7	4,70	22,09	138,775
24	34	7,25	52,5625	5	2,70	7,29	119,575
25	35	8,25	68,0625	5	2,70	7,29	122,275
26	39	12,25	150,0625	6	3,70	13,69	145,325
27	26	-0,75	0,5625	4	1,70	2,89	-1,275
28	31	4,25	18,0625	4	1,70	2,89	7,225
29	26	-0,75	0,5625	2	-0,30	0,09	0,225
30	38	11,25	126,5625	1	-1,30	1,69	-14,625
31	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
32	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
33	34	7,25	52,5625	6	3,70	13,69	126,825

No	X	x	x ²	Y	y	y ²	xy
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
34	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
35	29	2,25	5,0625	5	2,70	7,29	6,075
36	21	-5,75	33,0625	1	-1,30	1,69	7,475
37	26	-0,75	0,5625	1	-1,30	1,69	0,975
38	21	-5,75	33,0625	1	-1,30	1,69	7,475
39	27	0,25	0,0625	2	-0,30	0,09	-0,075
40	25	-1,75	3,0625	2	-0,30	0,09	0,525
41	24	-2,75	7,5625	1	-1,30	1,69	3,575
42	39	12,25	150,0625	2	-0,30	0,09	-3,675
43	26	-0,75	0,5625	2	-0,30	0,09	0,225
44	26	-0,75	0,5625	1	-1,30	1,69	0,975
45	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
46	17	-9,75	95,0625	1	-1,30	1,69	12,675
47	27	0,25	0,0625	4	1,70	2,89	0,425
48	27	0,25	0,0625	4	1,70	2,89	0,425
49	27	0,25	0,0625	1	-1,40	1,69	-0,325
50	25	-1,75	3,0625	1	-1,30	1,69	2,275
51	23	-3,75	14,0625	2	-0,30	0,09	1,125
52	19	-7,75	60,0625	1	-1,30	1,69	10,075
53	26	-0,75	0,5625	1	-1,30	1,69	0,975
54	29	2,25	5,0625	5	2,70	7,29	6,075
55	24	-2,75	7,5625	2	-0,30	0,09	6,825
56	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
57	27	0,25	0,0625	3	0,70	0,49	0,175
58	42	15,25	232,5625	9	6,70	44,89	102,175
59	30	3,25	10,5625	5	2,70	7,29	8,775
60	21	-5,75	33,0625	2	-0,30	0,09	1,725
61	41	14,25	203,0625	4	1,70	2,89	24,225
62	26	0,75	0,5625	2	-0,30	0,09	-0,225
63	40	13,25	175,5625	6	3,70	13,69	49,025
64	36	9,25	85,5625	6	3,70	13,69	34,225
65	37	10,25	105,0625	5	2,70	7,29	27,675
66	35	8,25	68,0625	5	2,70	7,29	22,275
67	34	7,25	52,5625	5	2,70	7,29	19,575
68	36	9,25	85,5625	5	2,70	7,29	24,975
69	32	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
70	28	1,25	1,5625	1	-1,30	1,69	-1,625

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
71	23	-3,75	14,0625	0	-2,30	5,29	8,625
72	20	-6,75	45,5625	1	-1,30	1,69	8,775
73	29	2,25	5,0625	1	-1,30	1,69	-2,925
74	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
75	31	4,25	18,0625	2	-0,30	0,09	-1,275
76	25	-1,75	3,0625	1	-1,30	1,69	2,275
77	30	3,25	10,5625	5	2,70	7,29	8,775
78	24	-2,75	7,5625	2	-0,30	0,09	0,825
79	22	-4,75	22,5625	3	0,70	0,49	-3,325
80	23	-3,75	14,0625	2	-0,30	0,09	1,125
81	29	2,25	5,0625	2	-0,30	0,09	-0,675
82	21	-5,75	33,0625	1	-1,30	1,69	7,475
83	23	-3,75	14,0625	3	0,70	0,49	-2,625
84	35	8,25	68,0625	4	1,70	2,89	14,025
85	21	-5,75	33,0625	1	-1,30	1,69	7,475
86	26	-0,75	0,5625	2	-0,30	0,09	0,225
87	21	-5,75	33,0625	1	-1,30	1,69	7,475
88	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
89	20	-6,75	45,5625	2	-0,30	0,09	2,025
90	27	0,25	0,0625	2	-0,30	0,09	-0,075
91	29	2,25	5,0625	5	2,70	7,29	6,075
92	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
93	24	-2,75	7,5625	1	-1,30	1,69	3,575
94	25	-1,75	3,0625	1	-1,30	1,69	2,275
95	28	1,25	1,5625	1	-1,30	1,69	-1,625
96	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
97	27	0,25	0,0625	3	0,70	0,49	0,175
98	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
99	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
100	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,75
101	23	-3,75	14,0625	2	-0,30	0,09	1,125
102	22	-4,75	22,5625	1	-1,30	1,69	6,175
103	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
104	25	-1,75	3,0625	2	0,30	0,09	-0,525
105	25	-1,75	3,0625	1	-1,30	1,69	2,275
106	23	-3,75	14,0625	1	-1,30	1,69	4,875
107	29	2,25	5,0625	6	3,70	13,69	8,325
108	21	-5,75	33,0625	1	-1,30	1,69	7,475

