

TUGAS ANALISIS REGRESI HALAMAN 57

Buat persamaan garis lurus dari data berikut.

1. Data Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Glukosa Post Prandial (GPP).

Kasus	IMT (X)	GPP (Y)	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$	$(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})$	$(X - \bar{X})^2$
1	18,6	150	-3,00	7,96	-23,92	9,02
2	28,1	150	6,50	7,96	51,73	42,20
3	25,1	120	3,50	-22,04	-77,05	12,22
4	21,6	150	0,00	7,96	-0,03	0,00
5	28,4	190	6,80	47,96	325,97	46,19
6	20,8	110	-0,80	-32,04	25,75	0,65
7	23,2	150	1,60	7,96	12,71	2,55
8	15,9	130	-5,70	-12,04	68,66	32,53
9	16,4	130	-5,20	-12,04	62,64	27,08
10	18,2	120	-3,40	-22,04	75,01	11,59
11	17,9	130	-3,70	-12,04	44,58	13,72
12	21,8	140	0,20	-2,04	-0,40	0,04
13	16,1	100	-5,50	-42,04	231,36	30,29
14	21,5	150	-0,10	7,96	-0,83	0,01
15	24,5	130	2,90	-12,04	-34,86	8,39
16	23,7	180	2,10	37,96	79,58	4,39
17	21,9	140	0,30	-2,04	-0,60	0,09
18	18,6	135	-3,00	-7,04	21,14	9,02
19	27	140	5,40	-2,04	-10,99	29,12
20	18,9	100	-2,70	-42,04	113,66	7,31
21	16,7	100	-4,90	-42,04	206,14	24,05
22	18,5	170	-3,10	27,96	-86,79	9,63
23	19,4	150	-2,20	7,96	-17,55	4,86
24	24	160	2,40	17,96	43,04	5,74
25	26,8	200	5,20	57,96	301,19	27,00
26	28,7	190	7,10	47,96	340,36	50,36
27	21	120	-0,60	-22,04	13,30	0,36
JUMLAH	583,3	3835			1763,80	408,41
RERATA	21,60	142,04				
SD	3,96	27,25				
Nilai β_1	4,32					
Nilai β_0	48,74					

Persamaan regresi garis lurus adalah :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X = 48,74 + 4,32X$$

Berarti :

- Nilai rerata Glukosa Post Prandial (GPP) ketika Indeks Massa Tubuh (IMT) = 0 adalah 48,74
- Setiap kenaikan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar 1 kg/m² maka akan terjadi peningkatan Glukosa Post Prandial (GPP) sebesar 4,32 mg/dl.

2. Data Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Trigliserida.

Kasus	IMT (X)	TRIG (Y)	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$	$(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})$	$(X - \bar{X})^2$
1	18,6	180	-3,00	6,48	-19,47	9,02
2	28,1	180	6,50	6,48	42,11	42,20
3	25,1	160	3,50	-13,52	-47,26	12,22
4	21,6	180	0,00	6,48	-0,02	0,00
5	28,4	210	6,80	36,48	247,94	46,19
6	20,8	140	-0,80	-33,52	26,94	0,65
7	23,2	180	1,60	6,48	10,35	2,55
8	15,9	160	-5,70	-13,52	77,11	32,53
9	16,4	160	-5,20	-13,52	70,35	27,08
10	18,2	150	-3,40	-23,52	80,05	11,59
11	17,9	160	-3,70	-13,52	50,07	13,72
12	21,8	170	0,20	-3,52	-0,69	0,04
13	16,1	130	-5,50	-43,52	239,51	30,29
14	21,5	180	-0,10	6,48	-0,67	0,01
15	24,5	160	2,90	-13,52	-39,15	8,39
16	23,7	210	2,10	36,48	76,48	4,39
17	21,9	170	0,30	-3,52	-1,04	0,09
18	18,6	165	-3,00	-8,52	25,59	9,02
19	27	170	5,40	-3,52	-18,99	29,12
20	18,9	140	-2,70	-33,52	90,62	7,31
21	16,7	130	-4,90	-43,52	213,40	24,05
22	18,5	200	-3,10	26,48	-82,19	9,63
23	19,4	180	-2,20	6,48	-14,28	4,86
24	24	190	2,40	16,48	39,49	5,74
25	26,8	230	5,20	56,48	293,49	27,00
26	28,7	240	7,10	66,48	471,77	50,36
27	21	160	-0,60	-13,52	8,16	0,36
JUMLAH	583,3	4685			1839,65	408,41
RERATA	21,60	173,52				
SD	3,96	27,24				
Nilai β_1	4,50					
Nilai β_0	76,21					

Persamaan regresi garis lurus adalah :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X = 76,21 + 4,50X$$

Berarti :

- a. Nilai rerata Triglicerida ketika Indeks Massa Tubuh (IMT)= 0 adalah 76,21 mg/dl.
- b. Setiap kenaikan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar 1 kg/m² maka akan terjadi peningkatan Triglicerida sebesar 4,50 mg/dl.