

TABULASI DATA UNTUK PERHITUNGAN STATI

No.	Nama	Y	X ₁	X ₂	Y ²	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₁ Y	X ₂ Y	X ₁ X ₂
1	Ahmad Rama	89	89	86	7921	7921	7396	7921	7654	7654
2	Ahmad Safiq	75	69	80	5625	4761	6400	5175	6000	5520
3	M. Wildan	77	84	69	5929	7056	4761	6468	5313	5796
4	M. Ari Gunawan	85	86	83	7225	7396	6889	7310	7055	7138
5	M. Aditya Husainy	88	88	87	7744	7744	7569	7744	7656	7656
6	Annisa Rahmawaty	87	90	78	7569	8100	6084	7830	6786	7020
7	Indri Resti Darmawan	63	70	66	3969	4900	4356	4410	4158	4620
8	Usnul Fatimah	69	62	74	4761	3844	5476	4278	5106	4588
9	Wulandari	70	79	75	4900	6241	5625	5530	5250	5925
10	M. Rifky	70	70	78	4900	4900	6084	4900	5460	5460
11	Ardi Prasetya	68	73	61	4624	5329	3721	4964	4148	4453
12	Reva Renanda Alifa	89	75	90	7921	5625	8100	6675	8010	6750
13	Lia Ismatul	74	75	72	5476	5625	5184	5550	5328	5400
14	Khoirul Anwar	76	77	85	5776	5929	7225	5852	6460	6545
15	Salsabila Ramadhani	79	71	75	6241	5041	5625	5609	5925	5325
16	M. Raya	85	80	85	7225	6400	7225	6800	7225	6800
17	Arefah Zahwa	80	85	84	6400	7225	7056	6800	6720	7140
18	Bayu Aji	77	81	78	5929	6561	6084	6237	6006	6318
19	Malika Risfa	65	78	79	4225	6084	6241	5070	5135	6162
20	Afidni Khoiru	73	76	79	5329	5776	6241	5548	5767	6004
21	Surya Pratama	90	82	73	8100	6724	5329	7380	6570	5986
22	Safareza Amelia	72	64	70	5184	4096	4900	4608	5040	4480
23	Cindy Dinnie	75	80	68	5625	6400	4624	6000	5100	5440
24	Syifa Desafriani	80	81	80	6400	6561	6400	6480	6400	6480
25	Riska RamaAulia	82	74	77	6724	5476	5929	6068	6314	5698
Jumlah		1938	1939	1932	2E+05	151715	150524	151207	2E+05	2E+05
Rata-rata		77.52	77.56	77.28						

Deskripsi Data Variabel Y

1. Menentukan Distribusi Frekuensi

a. $n = 25$

b. Rentang (r) = $90 - 63 = 27$

c. Banyaknya kelas Interval (k) = $1 + 3.3 (\log n)$
 $= 1 + 3.3 (\log 25)$
 $= 5.6132 \approx 6$

d. Panjang interval (p) = $r / k = 4.5 \approx 5$

e. Tabel distribusi frekuensi

No.	Skor	f	Batas Bawah	Batas Atas	fk	fr
1	63 - 67	2	62.5	67.5	2	8.0%
2	68 - 72	5	67.5	72.5	7	20.0%
3	73 - 77	7	72.5	77.5	14	28.0%
4	78 - 82	4	77.5	82.5	18	16.0%
5	83 - 87	3	82.5	87.5	21	12.0%
6	88 - 92	4	87.5	92.5	25	16.0%
Jumlah		25				100%

2. Rerata (mean) $X = \frac{\sum X}{n} = \frac{1938}{25} = 77.52$

3. Varians (s^2) = $\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1} = \frac{151722 - \frac{1938^2}{25}}{25 - 1} = 62.01$

4. Standar Deviasi (SD) = $\sqrt{S^2} = \sqrt{62.01} = 7.87464$

5. Median :

$$Me = L + \left[\frac{\frac{1}{2}n - fk}{fMe} \right] i = 72.5 + \left[\frac{12.5 - 7}{7} \right] 5 = 76.43$$

Keterangan :

L : tepi bawah kelas median

fk : jumlah frekuensi kumulatif sebelum kelas median

fMe : frekuensi kelas median

i : panjang kelas (interval kelas)

6. Modus :

$$Mo = L + \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right] i = 72.5 + \left[\frac{2}{2 + 3} \right] 5 = 74.50$$

L : tepi bawah kelas modus

d₁ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

d₂ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

i : panjang kelas (interval kelas)

Deskripsi Data Variabel X_1

1. Menentukan Distribusi Frekuensi

a. $n = 25$

b. Rentang (r) = $90 - 62 = 28$

c. Banyaknya kelas Interval (k) = $1 + 3.3 (\log n)$
 $= 1 + 3.3 (\log 25)$
 $= 5.6132 \approx 6$

d. Panjang interval (p) = $r / k = 4.66667 \approx 5$

e. Tabel distribusi frekuensi

No.	Skor	f	Batas Bawah	Batas Atas	fk	fr
1	62 - 66	2	61.5	66.5	2	8.0%
2	67 - 71	4	66.5	71.5	6	16.0%
3	72 - 76	5	71.5	76.5	11	20.0%
4	77 - 81	7	76.5	81.5	18	28.0%
5	82 - 86	4	81.5	86.5	22	16.0%
6	87 - 91	3	86.5	91.5	25	12.0%
Jumlah		25				100%

2. Rerata (mean) $X = \frac{\sum X}{n} = \frac{1939}{25} = 77.56$

3. Varians (s^2) = $\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1} = \frac{151715 - \frac{1939^2}{25}}{25 - 1} = 55.2567$

4. Standar Deviasi (SD) = $\sqrt{S^2} = \sqrt{55.2567} = 7.43348$

5. Median :

$$Me = L + \left[\frac{\frac{1}{2}n - fk}{f_{Me}} \right] i = 76.5 + \left[\frac{12.5 - 11}{5} \right] 5 = 78.00$$

Keterangan :

L : tepi bawah kelas median

fk : jumlah frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_{Me} : frekuensi kelas median

i : panjang kelas (interval kelas)

6. Modus :

$$Mo = L + \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right] i = 71.5 + \left[\frac{2}{2 + 3} \right] 5 = 73.50$$

L : tepi bawah kelas modus

d₁ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

d₂ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

i : panjang kelas (interval kelas)

Deskripsi Data Variabel X_2

1. Menentukan Distribusi Frekuensi

a. $n = 25$

b. Rentang (r) = $90 - 61 = 29$

c. Banyaknya kelas Interval (k) = $1 + 3.3 (\log n)$
 $= 1 + 3.3 (\log 25)$
 $= 5.6132 \approx 6$

d. Panjang interval (p) = $r / k = 4.83333 \approx 5$

e. Tabel distribusi frekuensi

No.	Skor	f	Batas Bawah	Batas Atas	fk	fr
1	61 - 65	1	60.5	65.5	1	4.0%
2	66 - 70	4	65.5	70.5	5	16.0%
3	71 - 75	5	70.5	75.5	10	20.0%
4	76 - 80	8	75.5	80.5	18	32.0%
5	81 - 85	4	80.5	85.5	22	16.0%
6	86 - 90	3	85.5	90.5	25	12.0%
Jumlah		25				100%

2. Rerata (mean) $X = \frac{\sum X}{n} = \frac{1932}{25} = 77.28$

3. Varians (s^2) = $\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1} = \frac{150524 - \frac{1932^2}{25}}{25 - 1} = 50.79333$

4. Standar Deviasi (SD) = $\sqrt{S^2} = \sqrt{50.7933} = 7.12694$

5. Median :

$$Me = L + \left[\frac{\frac{1}{2}n - fk}{f_{Me}} \right] i = 75.5 + \left[\frac{12.5 - 10}{5} \right] 5 = 78.00$$

Keterangan :

L : tepi bawah kelas median

fk : jumlah frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_{Me} : frekuensi kelas median

i : panjang kelas (interval kelas)

6. Modus :

$$Mo = L + \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right] i = 70.5 + \left[\frac{3}{3 + 4} \right] 5 = 72.64$$

L : tepi bawah kelas modus

d₁ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

d₂ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

i : panjang kelas (interval kelas)

UJI PRASYARAT ANALISIS (UJI NORMALITAS DAN UJI HOMOGENITAS)
1. PRASYARAT ANALISIS Y ATAS X_1

Tabel Perhitungan Rata-rata, Varians dan Simpangan Baku

Regresi $\hat{Y} = 25,13 + 0,675 X_1$

No.	X_1	Y	\hat{Y}	$(Y - \hat{Y})$	$(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}$	$[(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}]^2$
1	62	69	67.01	1.99	1.9896	3.96
2	64	72	68.36	3.64	3.6387	13.24
3	69	75	71.74	3.26	3.2616	10.64
4	70	63	72.41	-9.41	-9.4138	88.62
5	70	70	72.41	-2.41	-2.4138	5.83
6	71	79	73.09	5.91	5.9108	34.94
7	73	68	74.44	-6.44	-6.4401	41.47
8	74	82	75.12	6.88	6.8845	47.40
9	75	89	75.79	13.21	13.2091	174.48
10	75	74	75.79	-1.79	-1.7909	3.21
11	76	73	76.47	-3.47	-3.4663	12.02
12	77	76	77.14	-1.14	-1.1418	1.30
13	78	65	77.82	-12.82	-12.8172	164.28
14	79	70	78.49	-8.49	-8.4926	72.12
15	80	85	79.17	5.83	5.8320	34.01
16	80	75	79.17	-4.17	-4.1680	17.37
17	81	77	79.84	-2.84	-2.8435	8.09
18	81	80	79.84	0.16	0.1565	0.02
19	82	90	80.52	9.48	9.4811	89.89
20	84	77	81.87	-4.87	-4.8697	23.71
21	85	80	82.55	-2.55	-2.5452	6.48
22	86	85	83.22	1.78	1.7794	3.17
23	88	88	84.57	3.43	3.4286	11.76
24	89	89	85.25	3.75	3.7532	14.09
25	90	87	85.92	1.08	1.0777	1.16
Jumlah	1939	1938	1938	0.00		883.25
Rata-rata				0.0000		
SD				6.06647		

a. Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Y Atas X1

$$\text{Regresi } \hat{Y} = 25,13 + 0,675 X1$$

No.	$(Y - \hat{Y})$ (Xi)	$(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}$ (Xi - \bar{X}_i)	Zi	Zt	F(zi)	S(zi)	[F(zi) - S(zi)]
1	-12.82	-12.82	-2.113	0.4826	0.017	0.040	0.023
2	-9.41	-9.41	-1.552	0.4394	0.061	0.080	0.019
3	-8.49	-8.49	-1.400	0.4177	0.082	0.120	0.038
4	-6.44	-6.44	-1.062	0.3554	0.145	0.160	0.015
5	-4.87	-4.87	-0.803	0.2881	0.212	0.200	0.012
6	-4.17	-4.17	-0.687	0.2518	0.248	0.240	0.008
7	-3.47	-3.47	-0.571	0.2157	0.284	0.280	0.004
8	-2.84	-2.84	-0.469	0.1772	0.323	0.320	0.003
9	-2.55	-2.55	-0.420	0.1591	0.341	0.360	0.019
10	-2.41	-2.41	-0.398	0.1517	0.348	0.400	0.052
11	-1.79	-1.79	-0.295	0.1141	0.386	0.440	0.054
12	-1.14	-1.14	-0.188	0.0714	0.429	0.480	0.051
13	0.16	0.16	0.026	0.0080	0.508	0.520	0.012
14	1.08	1.08	0.178	0.0675	0.568	0.560	0.007
15	1.78	1.78	0.293	0.1141	0.614	0.600	0.014
16	1.99	1.99	0.328	0.1255	0.626	0.640	0.015
17	3.26	3.26	0.538	0.2019	0.702	0.680	0.022
18	3.43	3.43	0.565	0.2123	0.712	0.720	0.008
19	3.64	3.64	0.600	0.2224	0.722	0.760	0.038
20	3.75	3.75	0.619	0.2291	0.729	0.800	0.071
21	5.83	5.83	0.961	0.3315	0.832	0.840	0.008
22	5.91	5.91	0.974	0.3340	0.834	0.880	0.046
23	6.88	6.88	1.135	0.3708	0.871	0.920	0.049
24	9.48	9.48	1.563	0.4406	0.941	0.960	0.019
25	13.21	13.21	2.177	0.4850	0.985	1.000	0.015

Dari perhitungan, didapat nilai L_{hitung} terbesar = 0,071. L tabel untuk $N = 25$ dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,200. $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.

Langkah Perhitungan Uji Normalitas Galat Taksiran

$$\text{Regresi } \hat{Y} = 25,13 + 0,675 X_1$$

1. Kolom \hat{Y}

$$\begin{aligned} \hat{Y} &= 25,13 + 0,675 X \\ &= 25,13 + 0,675 [62] = 67,01 \end{aligned}$$
2. Kolom $Y - \hat{Y}$

$$Y - \hat{Y} = 69 - 67,01 = 1,99$$
3. Kolom $(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})$

$$(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y}) = 1,99 - 0,00 = 1,99$$
4. Kolom $[(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})]^2$

$$= 1,99^2 = 3,96$$
5. Kolom $Y - \hat{Y}$ atau (X_i) yang sudah diurutkan dari data terkecil
6. Kolom $(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})$ atau $(X_i - \bar{X}_i)$ yang sudah diurutkan dari data terkecil
7. Kolom Z_i

$$Z_i = \frac{(X_i - \bar{X}_i)}{S} = \frac{-12,82}{6,07} = -2,11$$
8. Kolom Z_t
 Dari kolom Z_i kemudian dikonsultasikan tabel distribusi Z contoh : -2.11 ;
 pada sumbu menurun cari angka 2,1; lalu pada sumbu mendatar
 angka 1 Diperoleh nilai $Z_t = 0,4826$
9. Kolom $F(z_i)$
 $F(z_i) = 0,5 + Z_t$, jika $Z_i (+)$ & $= 0,5 - Z_t$, Jika $Z_i (-)$
 $Z_i = -2,11$, maka $0,5 - Z_t = 0,5 - 0,4826 = 0,017$
10. Kolom $S(z_i)$

$$\frac{\text{Nomor Responden}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{1}{25} = 0,040$$
11. Kolom $[F(z_i) - S(Z_i)]$
 Nilai mutlak antara $F(z_i) - S(z_i)$

$$= [0,017 - 0,040] = 0,023$$

b. Uji Homogenitas Variabel Y atas X_1

NO.	X_1	Kelompok (k)	n_k	Y	dk	1/dk	s^2	Log s^2	dk.Log s^2	dk. s^2
1	62	1	1	69						
2	64	2	1	72						
3	69	3	1	75						
4	70	4	2	63	1	1	24.5	1.39	1.39	24.5
5	70			70						
6	71	5	1	79						
7	73	6	1	68						
8	74	7	1	82						
9	75	8	2	89	1	1	112.5	2.05	2.05	112.5
10	75			74						
11	76	9	1	73						
12	77	10	1	76						
13	78	11	1	65						
14	79	12	1	70						
15	80	13	2	85	1	1	50	1.70	1.70	50
16	80			75						
17	81	14	2	77	1	1	4.5	0.65	0.65	4.5
18	81			80						
19	82	15	1	90						
20	84	16	1	77						
21	85	17	1	80						
22	86	18	1	85						
23	88	19	1	88						
24	89	20	1	89						
25	90	21	1	87						
Jumlah			25		4	4	191.5	5.793	5.793	191.5

s_t^2	Log s_t^2	β	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
47.875	1.6801	6.7204	2.14	9.49

$\chi^2_{hitung} (2,14) < \chi^2_{tabel(0.05;16)} (9,49)$
 (populasi homogen pada taraf signifikansi (α) = 0,05)

2. PRASYARAT ANALISIS Y ATAS X_2

Tabel Perhitungan Rata-rata, Varians dan Simpangan Baku

$$\text{Regresi } \hat{Y} = 25,70 + 0,670 X_2$$

No.	X_2	Y	\hat{Y}	$(Y - \hat{Y})$	$(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}$	$[(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}]^2$
1	61	68	66.60	1.40	1.3957	1.95
2	66	63	69.96	-6.96	-6.9568	48.40
3	68	75	71.30	3.70	3.7022	13.71
4	69	77	71.97	5.03	5.0317	25.32
5	70	72	72.64	-0.64	-0.6388	0.41
6	72	74	73.98	0.02	0.0202	0.00
7	73	90	74.65	15.35	15.3497	235.61
8	74	69	75.32	-6.32	-6.3208	39.95
9	75	70	75.99	-5.99	-5.9913	35.90
10	75	79	75.99	3.01	3.0087	9.05
11	77	82	77.33	4.67	4.6677	21.79
12	78	87	78.00	9.00	8.9972	80.95
13	78	70	78.00	-8.00	-8.0028	64.04
14	78	77	78.00	-1.00	-1.0028	1.01
15	79	65	78.67	-13.67	-13.6733	186.96
16	79	73	78.67	-5.67	-5.6733	32.19
17	80	75	79.34	-4.34	-4.3437	18.87
18	80	80	79.34	0.66	0.6563	0.43
19	83	85	81.36	3.64	3.6448	13.28
20	84	80	82.03	-2.03	-2.0257	4.10
21	85	76	82.70	-6.70	-6.6962	44.84
22	85	85	82.70	2.30	2.3038	5.31
23	86	89	83.37	5.63	5.6333	31.73
24	87	88	84.04	3.96	3.9628	15.70
25	90	89	86.05	2.95	2.9513	8.71
Jumlah	1932	1938	1938	0.00		940.20
Rata-rata				0.00		
SD				6.25901		

a. Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Y Atas X

$$\text{Regresi } \hat{Y} = 25,70 + 0,670 X_2$$

No.	$(Y - \hat{Y})$ (Xi)	$(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}$ (Xi - \bar{X}_i)	Zi	Zt	F(zi)	S(zi)	[F(zi) - S(zi)]
1	-13.67	-13.67	-2.185	0.4854	0.015	0.040	0.025
2	-8.00	-8.00	-1.279	0.3980	0.102	0.080	0.022
3	-6.96	-6.96	-1.111	0.3665	0.134	0.120	0.014
4	-6.70	-6.70	-1.070	0.3554	0.145	0.160	0.015
5	-6.32	-6.32	-1.010	0.3413	0.159	0.200	0.041
6	-5.99	-5.99	-0.957	0.3289	0.171	0.240	0.069
7	-5.67	-5.67	-0.906	0.3159	0.184	0.280	0.096
8	-4.34	-4.34	-0.694	0.2549	0.245	0.320	0.075
9	-2.03	-2.03	-0.324	0.1255	0.375	0.360	0.015
10	-1.00	-1.00	-0.160	0.0636	0.436	0.400	0.036
11	-0.64	-0.64	-0.102	0.0398	0.460	0.440	0.020
12	0.02	0.02	0.003	0.0000	0.500	0.480	0.020
13	0.66	0.66	0.105	0.0398	0.540	0.520	0.020
14	1.40	1.40	0.223	0.0871	0.587	0.560	0.027
15	2.30	2.30	0.368	0.1406	0.641	0.600	0.041
16	2.95	2.95	0.472	0.1808	0.681	0.640	0.041
17	3.01	3.01	0.481	0.1844	0.684	0.680	0.004
18	3.64	3.64	0.582	0.2190	0.719	0.720	0.001
19	3.70	3.70	0.591	0.2224	0.722	0.760	0.038
20	3.96	3.96	0.633	0.2357	0.736	0.800	0.064
21	4.67	4.67	0.746	0.2704	0.770	0.840	0.070
22	5.03	5.03	0.804	0.2881	0.788	0.880	0.092
23	5.63	5.63	0.900	0.3159	0.816	0.920	0.104
24	9.00	9.00	1.437	0.4236	0.924	0.960	0.036
25	15.35	15.35	2.452	0.4929	0.993	1.000	0.007

Dari perhitungan, didapat nilai L_{hitung} terbesar = 0,104. L tabel untuk $N = 25$ dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,200. $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.

Langkah Perhitungan Uji Normalitas Galat Taksiran

$$\text{Regresi } \hat{Y} = 25,70 + 0,670 X_2$$

1. Kolom \hat{Y}

$$\begin{aligned} \hat{Y} &= 25.70 + 0.670 X \\ &= 25.70 + 0.670 [61] = 66.60 \end{aligned}$$

2. Kolom $Y - \hat{Y}$

$$Y - \hat{Y} = 68 - 66.60 = 1.40$$

3. Kolom $(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})$

$$(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y}) = 1.40 - 0.00 = 1.40$$

4. Kolom $[(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})]^2$

$$= 1.40^2 = 1.95$$

5. Kolom $Y - \hat{Y}$ atau (X_i) yang sudah diurutkan dari data terkecil

6. Kolom $(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})$ atau $(X_i - \bar{X}_i)$ yang sudah diurutkan dari data terkecil

7. Kolom Z_i

$$Z_i = \frac{(X_i - \bar{X}_i)}{S} = \frac{-13.67}{6.26} = -2.185$$

8. Kolom Z_t

Dari kolom Z_i kemudian dikonsultasikan tabel distribusi Z contoh : -2.185 ; pada sumbu menurun cari angka 2,1; lalu pada sumbu mendatar angka 8 Diperoleh nilai $Z_t = 0.4854$

9. Kolom $F(z_i)$

$F(z_i) = 0,5 + Z_t$, jika $Z_i (+)$ & $= 0,5 - Z_t$, Jika $Z_i (-)$

$Z_i = -2,18$, maka $0,5 - Z_t = 0,5 - 0,4854 = 0.015$

10. Kolom $S(z_i)$

$$\frac{\text{Nomor Responden}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{1}{25} = 0.040$$

11. Kolom $[F(z_i) - S(Z_i)]$

Nilai mutlak antara $F(z_i) - S(z_i)$

$$= [0.015 - 0.040] = 0.025$$

b. Uji Homogenitas Variabel Y atas X_2

NO.	X_2	Kelompok (k)	n_k	Y	dk	1/dk	s^2	Log s^2	dk.Log s^2	dk. s^2
1	61	1	1	68						
2	66	2	1	63						
3	68	3	1	75						
4	69	4	1	77						
5	70	5	1	72						
6	72	6	1	74						
7	73	7	1	90						
8	74	8	1	69						
9	75	9	2	70	1	1	40.5	1.61	1.61	40.5
10	75			79						
11	77	10	1	82						
12	78	11	3	87	2	0.5	73	1.86	3.73	146
13	78			70						
14	78			77						
15	79	12	2	65	1	1	32	1.51	1.51	32
16	79			73						
17	80	13	2	75	1	1	12.5	1.10	1.10	12.5
18	80			80						
19	83	14	1	85						
20	84	15	1	80						
21	85	16	2	76						
22	85			85						
23	86	17	1	89						
24	87	18	1	88						
25	90	19	1	89						
Jumlah			25		5	3.5	158	6.073	7.936	231

s_t^2	Log s_t^2	β	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
46.2	1.6646	8.3232	0.89	11.1

$\chi^2_{hitung} (0,89) < \chi^2_{tabel(0.05;5)} (11,1)$
(populasi homogen pada taraf signifikansi (α) = 0,05)

Perhitungan Persamaan Regresi Linear Sederhana

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

$$\begin{aligned}\Sigma X_1^2 &= \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{n} \\ &= 151715 - \left[\frac{1939}{25} \right]^2 \\ &= 151715 - 150388.8 \\ &= 1326.16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma y^2 &= \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \\ &= 151722 - \left[\frac{1938}{25} \right]^2 \\ &= 151722 - 150233.760 \\ &= 1488.240\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma X_1 Y &= \Sigma X_1 Y - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n} \\ &= 151207 - \left[\frac{1939}{25} \right] \left[\frac{1938}{25} \right] \\ &= 151207 - 150311.3 \\ &= 895.72\end{aligned}$$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{1939}{25} = 77.56$$

$$\bar{Y} = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{1938}{25} = 77.52$$

Persamaan regresi dengan rumus $\hat{Y} = a + b X_1$

$$\begin{aligned}b &= \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{895.72}{1326.16} \\ &= 0.675\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}a &= \bar{Y} - b \bar{X} \\ &= 77.52 - [0.675 \times 77.56] \\ &= 77.52 - [52.386] \\ &= 25.13\end{aligned}$$

Jadi Persamaan regresi adalah $\hat{Y} = 25.13 + 0.675 X_1$

PERHITUNGAN UJI KEBERARTIAN REGRESI

1. Mencari Jumlah Kuadrat Total JK (T)

$$\begin{aligned} JK(T) &= \sum Y^2 \\ &= 151722 \end{aligned}$$

2. Mencari jumlah kuadrat regresi a JK (a)

$$\begin{aligned} JK(a) &= \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ &= \frac{1938^2}{25} \\ &= 150233.76 \end{aligned}$$

3. Mencari jumlah kuadrat regresi b JK (b/a)

$$\begin{aligned} JK(b) &= b \cdot \sum x_1 y \\ &= 0.68 \cdot 895.72 \\ &= 604.991 \end{aligned}$$

4. Mencari jumlah kuadrat residu JK (S)

$$\begin{aligned} JK(S) &= JK(T) - JK(a) - JK(b/a) \\ &= 151722 - 150233.76 - 604.99 \\ &= 883.249 \end{aligned}$$

5. Mencari Derajat Kebebasan

$$\begin{aligned} dk_{(T)} &= n = 25 \\ dk_{(a)} &= 1 \\ dk_{(b/a)} &= 1 \\ dk_{(res)} &= n - 2 = 23 \end{aligned}$$

6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned} RJK_{(b/a)} &= \frac{JK_{(b/a)}}{dk_{(b/a)}} = \frac{604.99}{1} = 604.99 \\ RJK_{(res)} &= \frac{JK_{(res)}}{dk_{(res)}} = \frac{883.25}{23} = 38.40 \end{aligned}$$

PERHITUNGAN UJI KELINIERAN REGRESI

1. Mencari Jumlah Kuadrat Error JK (G)

$$\begin{aligned} \text{JK (G)} &= \sum \left\{ \sum Y_k^2 - \frac{\sum Y_k^2}{n_k} \right\} \\ &= 191.500 \text{ (Lihat tabel Perhitungan JK } G_{(\text{galat})}) \end{aligned}$$

2. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna cocok JK (TC)

$$\begin{aligned} \text{JK (TC)} &= \text{JK (S)} - \text{JK(G)} \\ &= 883.249 - 191.500 \\ &= 691.749 \end{aligned}$$

3. Mencari Derajat Kebebasan

$$\begin{aligned} k &= 21 \\ dk_{(\text{TC})} &= k - 2 = 19 \\ dk_{(\text{G})} &= n - k = 4 \end{aligned}$$

4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat

$$\begin{aligned} \text{RJK}_{(\text{TC})} &= \frac{691.75}{19} = 36.41 \\ \text{RJK}_{(\text{G})} &= \frac{191.50}{4} = 47.88 \end{aligned}$$

5. Kriteria Pengujian

Tolak H_0 jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka regresi tidak linier

Terima H_0 jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka regresi linier

6. Pengujian

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{RJK}_{(\text{TC})}}{\text{RJK}_{(\text{G})}} = \frac{36.41}{47.88} = 0.76$$

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan $F_{\text{hitung}} = 0.76$ dan $F_{\text{tabel}(0,05;19/4)} = 5.84$ sehingga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah linier

7. Kriteria Pengujian

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tidak berarti

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi berarti

8. Pengujian

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{(b/a)}}{RJK_{(res)}} = \frac{604.99}{38.40} = 15.75$$

9. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 15.75$ dan $F_{tabel(0,05;1/23)} = 4,28$ sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah signifikan

Perhitungan JK (G)

No.	K	n _i	X ₁	Y	Y ²	ΣYk ²	$\frac{(\Sigma Yk)^2}{n}$	$\left\{ \Sigma Yk^2 - \frac{(\Sigma Yk)^2}{n} \right\}$
1	1	1	62	69	4761			
2	2	1	64	72	5184			
3	3	1	69	75	5625			
4	4	2	70	63	3969	8869	8844.50	24.50
5			70	70	4900			
6	5	1	71	79	6241			
7	6	1	73	68	4624			
8	7	1	74	82	6724			
9	8	2	75	89	7921	13397	13284.50	112.50
10			75	74	5476			
11	9	1	76	73	5329			
12	10	1	77	76	5776			
13	11	1	78	65	4225			
14	12	1	79	70	4900			
15	13	2	80	85	7225	12850	12800.00	50.00
16			80	75	5625			
17	14	2	81	77	5929	12329	12324.50	4.50
18			81	80	6400			
19	15	1	82	90	8100			
20	16	1	84	77	5929			
21	17	1	85	80	6400			
22	18	1	86	85	7225			
23	19	1	88	88	7744			
24	20	1	89	89	7921			
25	21	1	90	87	7569			
Σ	21	25	1939	1938	151722			191.500

TABEL ANAVA UNTUK UJI KEBERARTIAN DAN UJI KELINIERAN REGRESI

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	n	ΣY^2	$\frac{\Sigma Y^2}{n}$	-	
Regresi (a)	1	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$		Fo > Ft
Regresi (b/a)	1	b . Σx_1y	$\frac{b . \Sigma x_1y}{1}$	S ² reg	Maka
Residu	n - 2	Jk (S)	$\frac{JK(S)}{n-2}$	S ² res	regresi Berarti
Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$\frac{JK (TC)}{k-2}$	S ² TC	Fo < Ft
Galat Kekeliruan	n - k	JK (G)	$\frac{JK (G)}{n - k}$	S ² G	Maka Regresi Linier

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	25	151722			
Regresi (a)	1	150233.76			
Regresi (b/a)	1	604.99	604.99	15.75	4.28
Residu	23	883.25	38.40		
Tuna Cocok	19	691.75	36.41	0.76	5.84
Galat Kekeliruan	4	191.50	47.88		

PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI PRODUCT MOMENT ($r_{y.1}$)

Mencari Koefisien Korelasi dengan Rumus Product Moment

$$\begin{aligned} r_{Y1} &= \frac{\sum x_1 y}{\sqrt{(\sum x_1^2) \cdot (\sum y^2)}} \\ &= \frac{895.72}{\sqrt{1326.16 \times 1488.240}} \\ &= \frac{895.72}{1404.86} \\ &= 0.638 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Pada perhitungan product moment di atas diperoleh r hitung (r_{x_1y}) = 0.638 karena $\rho > 0$, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel X_1 terhadap variabel Y.

PERHITUNGAN UJI SIGNIFIKANSI

Koefisien Korelasi Product Moment (Uji-t)

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0.638 \sqrt{23}}{\sqrt{1-0.407}} \\ &= \frac{3.058}{0.770} \\ &= 3.97 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk ($n-2$) = (25 - 2) = 23 sebesar 2,81 berarti $t_{\text{hitung}} (3.97) > t_{\text{tabel}} (2,81)$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X_1 dengan variabel Y

PERHITUNGAN UJI KOEFISIEN DETERMINASI

$$KD = r_{XY}^2 \times 100\% = 0.638^2 \times 100\% = 40.70\%$$

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Kemampuan membaca Pemahaman ditentukan oleh Minat Membaca sebesar 40,70%.

Perhitungan Persamaan Regresi Linear Sederhana

$$\hat{Y} = a + bX_2$$

$$\begin{aligned}\Sigma X_2^2 &= \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{n} \\ &= 150524 - \left[\frac{1932}{25} \right]^2 \\ &= 150524 - 149305 \\ &= 1219.04\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma y^2 &= \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \\ &= 151722 - \left[\frac{1938}{25} \right]^2 \\ &= 151722 - 150233.760 \\ &= 1488.240\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma X_2 y &= \Sigma X_2 Y - \frac{(\Sigma X_2)(\Sigma Y)}{n} \\ &= 150586 - \left[\frac{1932}{25} \right] \left[\frac{1938}{25} \right] \\ &= 150586 - 149768.6 \\ &= 817.36\end{aligned}$$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{1932}{25} = 77.28$$

$$\bar{Y} = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{1938}{25} = 77.52$$

Persamaan regresi dengan rumus $\hat{Y} = a + b X_2$

$$\begin{aligned}b &= \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{817.36}{1219.04} \\ &= 0.670\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}a &= \bar{Y} - b \bar{X} \\ &= 77.52 - [0.670 \times 77.28] \\ &= 77.52 - [51.82] \\ &= 25.70\end{aligned}$$

Jadi Persamaan regresi adalah $\hat{Y} = 25.70 + 0.670 X_2$

PERHITUNGAN UJI KEBERARTIAN REGRESI

1. Mencari Jumlah Kuadrat Total JK (T)

$$\begin{aligned} \text{JK (T)} &= \Sigma Y^2 \\ &= 151722 \end{aligned}$$

2. Mencari jumlah kuadrat regresi a JK (a)

$$\begin{aligned} \text{JK (a)} &= \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \\ &= \frac{1938^2}{25} \\ &= 150233.76 \end{aligned}$$

3. Mencari jumlah kuadrat regresi b JK (b/a)

$$\begin{aligned} \text{JK (b)} &= b \cdot \Sigma x_2 y \\ &= 0.67 \cdot 817.36 \\ &= 548.036 \end{aligned}$$

4. Mencari jumlah kuadrat residu JK (S)

$$\begin{aligned} \text{JK (S)} &= \text{JK (T)} - \text{JK (a)} - \text{JK (b/a)} \\ &= 151722 - 150233.76 - 548.04 \\ &= 940.204 \end{aligned}$$

5. Mencari Derajat Kebebasan

$$\begin{aligned} \text{dk}_{(T)} &= n = 25 \\ \text{dk}_{(a)} &= 1 \\ \text{dk}_{(b/a)} &= 1 \\ \text{dk}_{(res)} &= n - 2 = 23 \end{aligned}$$

6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned} \text{RJK}_{(b/a)} &= \frac{\text{JK}_{(b/a)}}{\text{dk}_{(b/a)}} = \frac{548.04}{1} = 548.04 \\ \text{RJK}_{(res)} &= \frac{\text{JK}_{(res)}}{\text{dk}_{(res)}} = \frac{940.20}{23} = 40.88 \end{aligned}$$

PERHITUNGAN UJI KELINIERAN REGRESI

1. Mencari Jumlah Kuadrat Error JK (G)

$$\begin{aligned} \text{JK (G)} &= \sum \left\{ \sum Y_k^2 - \frac{\sum Y_k^2}{n_k} \right\} \\ &= 271.500 \text{ (Lihat tabel Perhitungan JK } G_{(\text{galat})}) \end{aligned}$$

2. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna cocok JK (TC)

$$\begin{aligned} \text{JK (TC)} &= \text{JK (S)} - \text{JK(G)} \\ &= 940.204 - 271.500 \\ &= 668.704 \end{aligned}$$

3. Mencari Derajat Kebebasan

$$\begin{aligned} k &= 19 \\ dk_{(\text{TC})} &= k - 2 = 17 \\ dk_{(\text{G})} &= n - k = 6 \end{aligned}$$

4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat

$$\begin{aligned} \text{RJK}_{(\text{TC})} &= \frac{668.70}{17} = 39.34 \\ \text{RJK}_{(\text{G})} &= \frac{271.50}{6} = 45.25 \end{aligned}$$

5. Kriteria Pengujian

Tolak H_0 jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka regresi tidak linier

Terima H_0 jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka regresi linier

6. Pengujian

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{RJK}_{(\text{TC})}}{\text{RJK}_{(\text{G})}} = \frac{39.34}{45.25} = 0.87$$

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan $F_{\text{hitung}} = 0.87$ dan $F_{\text{tabel}(0,05;17/6)} = 3.92$ sehingga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah linier

7. Kriteria Pengujian

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tidak berarti

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi berarti

8. Pengujian

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{(b/a)}}{RJK_{(res)}} = \frac{548.04}{40.88} = 13.41$$

9. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 13.41$ dan $F_{tabel(0,05;1/23)} = 4,28$ sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah signifikan

Perhitungan JK (G)

No.	K	n _i	X ₂	Y	Y ²	ΣYk ²	$\frac{(\Sigma Yk)^2}{n}$	$\left\{ \Sigma Yk^2 - \frac{(\Sigma Yk)^2}{n} \right\}$
1	1	1	61	68	4624			
2	2	1	66	63	3969			
3	3	1	68	75	5625			
4	4	1	69	77	5929			
5	5	1	70	72	5184			
6	6	1	72	74	5476			
7	7	1	73	90	8100			
8	8	1	74	69	4761			
9	9	2	75	70	4900	11141	11100.50	40.50
10			75	79	6241			
11	10	1	77	82	6724			
12	11	3	78	87	7569	18398	18252.00	146.00
13			78	70	4900			
14			78	77	5929			
15	12	2	79	65	4225	9554	9522.00	32.00
16			79	73	5329			
17	13	2	80	75	5625	12025	12012.50	12.50
18			80	80	6400			
19	14	1	83	85	7225			
20	15	1	84	80	6400			
21	16	2	85	76	5776	13001	12960.50	40.50
22			85	85	7225			
23	17	1	86	89	7921			
24	18	1	87	88	7744			
25	19	1	90	89	7921			
Σ	19	25	1932	1938	151722			271.500

TABEL ANAVA UNTUK UJI KEBERARTIAN DAN UJI KELINIERAN REGRESI

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	n	ΣY^2	$\frac{\Sigma Y^2}{n}$	-	
Regresi (a)	1	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$		F _o > F _t
Regresi (b/a)	1	b . Σx_2y	$\frac{b \cdot \Sigma xy}{1}$	S ² _{reg}	Maka
Residu	n - 2	Jk (S)	$\frac{JK(S)}{n-2}$	S ² _{res}	regresi Berarti
Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$\frac{JK (TC)}{k-2}$	S ² _{TC}	F _o < F _t
Galat Kekeliruan	n - k	JK (G)	$\frac{JK (G)}{n - k}$	S ² _G	Maka Regresi Linier

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	25	151722			
Regresi (a)	1	150233.76			
Regresi (b/a)	1	548.04	548.04	13.41	4.28
Residu	23	940.20	40.88		
Tuna Cocok	17	668.70	39.34	0.87	3.92
Galat Kekeliruan	6	271.50	45.25		

PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI PRODUCT MOMENT ($r_{y.2}$)

Mencari Koefisien Korelasi dengan Rumus Product Moment

$$\begin{aligned} r_{y2} &= \frac{\sum x_2 y}{\sqrt{(\sum x_2^2) \cdot (\sum y^2)}} \\ &= \frac{817.36}{\sqrt{1219.04 \times 1488.24}} \\ &= \frac{817.36}{1346.93} \\ &= 0.607 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Pada perhitungan product moment di atas diperoleh r hitung (r_{x_2y}) = 0.607 karena $\rho > 0$, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel X_2 terhadap variabel Y.

PERHITUNGAN UJI SIGNIFIKANSI

Koefisien Korelasi Product Moment (Uji-t)

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0.607 \sqrt{23}}{\sqrt{1-0.368}} \\ &= \frac{2.910}{0.795} \\ &= 3.66 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk ($n-2$) = (25 - 2) = 23 sebesar 2,81 berarti $t_{\text{hitung}} (3.66) > t_{\text{tabel}} (2,81)$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X_2 dengan variabel Y

PERHITUNGAN UJI KOEFISIEN DETERMINASI

$$KD = r_{XY}^2 \times 100\% = 0.607^2 \times 100\% = 36.84\%$$

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Kemampuan Membaca Pemahaman ditentukan oleh Skemata sebesar 36,84%.

PERSAMAAN REGRESI GANDA

Diketahui :

$$\Sigma x_1^2 = 1326.16$$

$$\Sigma x_2^2 = 1219.04$$

$$\Sigma x_1 y = 895.72$$

$$\Sigma x_2 y = 817.36$$

$$\Sigma x_1 x_2 = 512.08$$

$$\begin{aligned} b_1 &= \frac{(\Sigma x_1 y \times \Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2 \times \Sigma x_2 y)}{(\Sigma x_1^2 \times \Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2)^2} \\ &= \frac{[895.72 \times 1219.04] - [512.08 \times 817.36]}{[1326.16 \times 1219.04] - [512.08]^2} \\ &= \frac{1091918.51 \quad - \quad 418553.71}{1616642.09 \quad - \quad 262225.93} \\ &= \frac{673364.80}{1354416.16} \\ &= 0.497 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b_2 &= \frac{(\Sigma x_2 y \times \Sigma x_1^2) - (\Sigma x_1 x_2 \times \Sigma x_1 y)}{(\Sigma x_1^2 \times \Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2)^2} \\ &= \frac{[817.36 \times 1326.16] - [512.08 \times 895.72]}{[1326.16 \times 1219.04] - [512.08]^2} \\ &= \frac{1083950.14 \quad - \quad 458680.30}{1616642.09 \quad - \quad 262225.93} \\ &= \frac{625269.84}{1354416.16} \\ &= 0.462 \end{aligned}$$

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

Diketahui

$$\bar{Y} = 77.52$$

$$\bar{X}_1 = 77.56$$

$$\bar{X}_2 = 77.28$$

$$= 77.52 - [0.497 \quad 77.56] - [0.462 \quad 77.28]$$

$$= 77.52 \quad 38.55992 \quad 35.6765$$

$$= 3.284$$

Jadi persamaan regresi adalah :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$= 3.284 + 0.497 X_1 + 0.462 X_2$$

UJI SIGNIFIKANSI KOEFISIEN KORELASI GANDA

1. JK dan db Sumber Varians

$$\begin{aligned} \text{JK (T)} &= \Sigma Y^2 \\ &= 151722 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (a)} &= \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \\ &= \frac{1938^2}{25} \\ &= 150233.76 \end{aligned}$$

$$\text{JK (TR)} = \Sigma y^2 = 1488.24$$

$$\begin{aligned} \text{JK (reg)} &= b_1 \times \Sigma x_1y + b_2 \times \Sigma x_2y \\ &= 0.497 \times 895.72 + 0.462 \times 817.36 \\ &= 445.318 + 377.336 \\ &= 822.655 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (S)} &= \text{JK (T)} - \text{JK (a)} - \text{JK (b)} \\ &= 151722 - 150233.76 - 822.655 \\ &= 665.59 \end{aligned}$$

2. Uji signifikansi Koefisien Regresi Ganda

Hipotesis statistik

$$H_0 = \beta = 0$$

$$H_1 = \beta \neq 0$$

Pengujian

$$\text{RJK}_{(b/a)} = \frac{\text{JK}_{(reg)}}{2} = \frac{822.65}{2} = 411.33$$

$$\text{RJK}_{(res)} = \frac{\text{JK}_{(S)}}{n-3} = \frac{665.59}{22} = 30.25$$

$$t_{hitung} = \frac{\text{RJK}_{(reg)}}{\text{RJK}_{(S)}} = \frac{411.33}{30.25} = 13.60$$

3. Uji Koefisien Koerlasi Ganda

$$(R_{y \cdot 12})^2 = \frac{JK(\text{Reg})}{JK(\text{TR})} = \frac{822.65}{1488.24} = 0.553$$

$$R_{y \cdot 12} = \sqrt{0.553} = 0.743$$

4. Pengujian

$$t_h = \frac{R^2/2}{(1-R^2)/n-3} = \frac{0.553/2}{(1-0.553)/25-3}$$

$$= \frac{0.276}{0.020} = 13.60$$

$$t_t(0,05; 2/22) = 3,44$$

$t_h > t_t = H_0$ ditolak : koefisien korelasi ganda signifikan

Hasil perhitungan di atas dapat dimasukkan ke dalam tabel sebagai berikut :

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	t_{hitung}	t_{tabel}	
					0.05	0.01
Total	25	151722				
Regresi	2	822.65	411.33	13.60	3.44	5.72
Residu	22	665.59	30.25			

UJI SIGNIFIKANSI KORELASI PARSIAL

Antara Variabel X_1 dengan Y dengan

Pengontrol X_2

Diketahui :

$$r_{y1} = 0.638$$

$$r_{y2} = 0.607$$

$$r_{12} = 0.403$$

$$\begin{aligned} r_{y1.2} &= \frac{r_{y1} - (r_{y2} * r_{12})}{\sqrt{(1 - r_{y2}^2) (1 - r_{12}^2)}} \\ &= \frac{0.638 - [0.607 \cdot 0.403]}{\sqrt{(1 - 0.607^2) (1 - 0.403^2)}} \\ &= \frac{0.638 - 0.244}{\sqrt{0.632 \times 0.838}} \\ &= \frac{0.393}{0.628} \\ &= 0.627 \end{aligned}$$

Uji Hipotesis

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{r \sqrt{n - 3}}{\sqrt{1 - r^2}} \\ &= \frac{0.627 \sqrt{22}}{\sqrt{1 - 0.393}} \\ &= \frac{0.627 \cdot 4.69042}{\sqrt{0.607}} \\ &= \frac{2.939}{0.779} \\ &= 3.77 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Dari perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa korelasi parsial antara X_1 dengan Y dengan pengontrol X_2 ($r_{y1.2}$) diperoleh 0,627 dan $t_{hitung} (3,77) > t_{tabel} (2,81)$, dengan demikian hasil uji signifikansi korelasi parsial tersebut dengan pengontrol variabel X_2 terdapat hubungan positif antara variabel X_1 dengan variabel Y.

UJI SIGNIFIKANSI KORELASI PARSIAL

Antara Variabel X_2 dengan Y dengan
Pengontrol X_1

Diketahui :

$$r_{y1} = 0.638$$

$$r_{y2} = 0.607$$

$$r_{12} = 0.403$$

$$\begin{aligned} r_{y2.1} &= \frac{r_{y2} - (r_{y1} * r_{12})}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}} \\ &= \frac{0.607 - [0.638 * 0.403]}{\sqrt{(1 - 0.638^2)(1 - 0.403^2)}} \\ &= \frac{0.607 - 0.257}{\sqrt{0.593 * 0.838}} \\ &= \frac{0.350}{0.605} \\ &= 0.578 \end{aligned}$$

Uji Hipotesis

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{r \sqrt{n - 3}}{\sqrt{1 - r^2}} \\ &= \frac{0.578 \sqrt{22}}{\sqrt{1 - 0.335}} \\ &= \frac{0.578 * 4.69042}{\sqrt{0.665}} \\ &= \frac{2.713}{0.816} \\ &= 3.33 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Dari perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa korelasi parsial antara X_2 dengan Y dengan pengontrol X_1 ($r_{y2.1}$) diperoleh 0,578 dan $t_{hitung} (3,33) > t_{tabel} (2,81)$, dengan demikian hasil uji signifikansi korelasi parsial tersebut dengan pengontrol variabel X_1 terdapat hubungan positif antara variabel X_2 dengan variabel Y.

TABULASI DATA UNTUK PERHITUNGAN STATISTIK

No.	Nama	Y	X ₁	X ₂	Y ²	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₁ Y
1	Ahmad Rama	89	89	86	7921	7921	7396	7921
2	Ahmad Safiq	75	69	80	5625	4761	6400	5175
3	M. Wildan	77	84	69	5929	7056	4761	6468
4	M. Ari Gunawan	85	86	83	7225	7396	6889	7310
5	M. Aditya Husainy	88	88	87	7744	7744	7569	7744
6	Annisa Rahmawaty	87	90	78	7569	8100	6084	7830
7	ndri Resti Darmawar	63	70	66	3969	4900	4356	4410
8	Usnul Fatimah	69	62	74	4761	3844	5476	4278
9	Wulandari	70	79	75	4900	6241	5625	5530
10	M. Rifky	70	70	78	4900	4900	6084	4900
11	Ardi Prasetya	68	73	61	4624	5329	3721	4964
12	Reva Renanda Alifa	89	75	90	7921	5625	8100	6675
13	Lia Ismatul	74	75	72	5476	5625	5184	5550
14	Khoirul Anwar	76	77	85	5776	5929	7225	5852
15	Salsabila Ramadhan	79	71	75	6241	5041	5625	5609
16	M. Raya	85	80	85	7225	6400	7225	6800
17	Arefah Zahwa	80	85	84	6400	7225	7056	6800
18	Bayu Aji	77	81	78	5929	6561	6084	6237
19	Malika Risfa	65	78	79	4225	6084	6241	5070
20	Afidni Khoiru	73	76	79	5329	5776	6241	5548
21	Surya Pratama	90	82	73	8100	6724	5329	7380
22	Safareza Amelia	72	64	70	5184	4096	4900	4608
23	Cindy Dinnie	75	80	68	5625	6400	4624	6000
24	Syifa Desafriani	80	81	80	6400	6561	6400	6480
25	Riska RamaAulia	82	74	77	6724	5476	5929	6068
Jumlah		1938	1939	1932	151722	151715	150524	151207
Rata-rata		77.52	77.56	77.28				

X₁X₂
99.76
-23.28
-53.32
48.28
101.48
8.96
85.28
51.04
-3.28
-5.44
74.24
-32.56
13.52
-4.32
14.96
18.84
50.00
2.48
0.76
-2.68
-19.00
98.72
-22.64
9.36
1.00
512.08