

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat hubungan antara berat badan dengan lari *sprint* 60 meter mahasiswa jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo.
2. Terdapat hubungan antara *power* tungkai dengan lari *sprint* 60 meter mahasiswa jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo.
3. Terdapat hubungan antara reaksi dengan lari *sprint* 60 meter mahasiswa jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo.
4. Terdapat hubungan bersama antara berat badan, *power* tungkai, reaksi dengan lari *sprint* 60 meter mahasiswa jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo.

#### 5.2 Saran

Dengan memperhatikan hasil pembahasan dan kesimpulan diatas, maka perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan hasil lari *sprint* 60 meter pada cabang olahraga atletik harus ditunjang dengan berat badan, *power* tungkai, dan kemampuan reaksi yang baik.
2. Perlunya bentuk-bentuk latihan kondisi fisik baik untuk meningkatkan daya ledak maupun bentuk latihan reaksi yang menunjang dalam melakukan lari *sprint* 60 meter.
3. Perlunya memperhatikan pola makan agar nantinya berat badan ideal dan menunjang lari *sprint* 60 meter.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aip Syarifuddin, 1992. *Atletik* .Jakarta: Depdikbud
- Andi Suhendro, dkk. (2002). *Dasar-Dasar Kepeatihan*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Didik Zafar. (2010). *Mengajar dan melatih Atletik*. Bandung: Rosdakarya.
- Eddy Purnomo. (2007). *Pedoman Mengajar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harsono. 1988. *Coaching and Aspek-Aspek Psikologi dalam Coachnig*. Jakarta.
- Sajoto, Mochammad. 1988. *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti.
- .....(1995). *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Effhar Dan Dahara Prize.
- Sugiyono. 2009. *Statistik untuk Penelitian*. Alfabeta

**DATA HASIL PENELITIAN**

**BERAT BADAN, POWER TUNGKAI DAN REAKSI DENGAN LARI 60 METER**

<b>NO</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>Y</b>	<b>X1<sup>2</sup></b>	<b>X2<sup>2</sup></b>	<b>X3<sup>2</sup></b>	<b>Y<sup>2</sup></b>	<b>X1 Y</b>	<b>X2 Y</b>	<b>X3 Y</b>
1	54	2.43	0.224	6.72	2916	5.90	0.0501	45.158	362.88	16.329	1.5052
2	53	2.59	0.258	6.29	2809	6.71	0.0665	39.564	333.37	16.291	1.6228
3	50	2.61	0.258	6.24	2500	6.81	0.0665	38.937	312	16.286	1.6099
4	64	2.57	0.277	6.33	4096	6.60	0.0767	40.068	405.12	16.268	1.7534
5	55	2.46	0.277	6.61	3025	6.05	0.0767	43.692	363.55	16.260	1.8309
6	73	1.92	0.534	8.42	5329	3.69	0.2851	70.896	614.66	16.166	4.4962
7	52	2.32	0.314	7.05	2704	5.38	0.0985	49.702	366.6	16.356	2.2137
8	50	2.46	0.289	6.64	2500	6.05	0.0835	44.089	332	16.334	1.9189
9	65	1.91	0.322	8.48	4225	3.65	0.1036	71.910	551.2	16.196	2.7305
10	47	2.57	0.324	6.38	2209	6.60	0.1049	40.704	299.86	16.396	2.0671
11	51	2.49	0.204	6.62	2601	6.20	0.0416	43.824	337.62	16.483	1.3504
12	49	1.98	0.284	8.16	2401	3.92	0.0806	66.585	399.84	16.156	2.3174
13	49	2.43	0.309	6.94	2401	5.90	0.0954	48.163	340.06	16.864	2.1444
14	55	2.39	0.339	6.91	3025	5.71	0.1149	47.748	380.05	16.514	2.3424
15	48	2.39	0.322	6.92	2304	5.71	0.1036	47.886	332.16	16.538	2.2282
16	62	1.91	0.354	8.41	3844	3.65	0.1253	70.728	521.42	16.063	2.9771
17	42	2.59	0.256	6.27	1764	6.71	0.0655	39.312	263.34	16.239	1.6051
18	53	2.37	0.343	6.91	2809	5.62	0.1176	47.748	366.23	16.376	2.3701
19	55	2.29	0.326	7.21	3025	5.24	0.1062	51.984	396.55	16.510	2.3504
20	60	2.28	0.402	7.24	3600	5.19	0.1616	52.417	434.4	16.507	2.9104
<b>J</b>	<b>1087</b>	<b>46.96</b>	<b>6.216</b>	<b>140.75</b>	<b>60087</b>	<b>111.32</b>	<b>2.025</b>	<b>1001.12</b>	<b>7712.91</b>	<b>327.14</b>	<b>44.345</b>
<b>R</b>	<b>54.35</b>	<b>2.35</b>	<b>0.31</b>	<b>7.04</b>							
<b>S</b>	<b>7.29</b>	<b>0.24</b>	<b>0.07</b>	<b>0.75</b>							

**KETERANGAN :**

**X1 = Berat Badan**

**X2 = Power Tungkai**

**X3 = Reaksi**

**Y = Lari 60 meter**

**X1<sup>2</sup> = Berat Badan dikuadratkan**

**X2<sup>2</sup> = Power Tungkai dikuadratkan**

**X3<sup>2</sup> = Reaksi dikuadratkan**

**Y2 = Lari 60 meter dikuadratkan**

**X1Y = Perkalian berat badan dengan Lari 60 meter**

**X2Y = Perkalian power tungkai dengan Lari 60 meter**

**X3Y = Perkalian Reaksi dengan Lari 60 meter**

**J = Jumlah**

**R = Rata-rata**

**S = Standar Deviasi**

**PERHITUNGAN NORMALITAS DATA**  
**1. VARIABEL X 1 (DATA BERAT BADAN)**

NO	TABEL PENGUJIAN NORMALITAS DATA				
	X1	Zi	F(Zi)	S(Zi)	(F(zi)-(S(zi)))
1	42	-1.6951	0.0446	0.05	-0.0054
2	47	-1.00882	0.1562	0.1	0.0562
3	48	-0.87157	0.1922	0.15	0.0422
4	49	-0.73431	0.2327	0.225	0.0077
5	49	-0.73431	0.2327	0.225	0.0077
6	50	-0.59706	0.2743	0.325	-0.0507
7	50	-0.59706	0.2743	0.325	-0.0507
8	51	-0.4598	0.3228	0.4	-0.0772
9	52	-0.32255	0.3745	0.45	-0.0755
10	53	-0.18529	0.4247	0.525	-0.1003
11	53	-0.18529	0.4247	0.525	-0.1003
12	54	-0.04804	0.4801	0.6	-0.1199
13	55	0.089216	0.5358	0.7	<b>-0.1642</b>
14	55	0.089216	0.5358	0.7	<b>-0.1642</b>

15	55	0.089216	0.5358	0.7	<b>-0.1642</b>
16	60	0.775491	0.7823	0.8	-0.0177
17	62	1.050001	0.8531	0.85	0.0031
18	64	1.324511	0.9066	0.9	0.0066
19	65	1.461766	0.9279	0.95	-0.0221
20	73	2.559805	0.9948	1	-0.0052

Keterangan :

Untuk Zi digunakan rumus " $\frac{X_1 - \bar{X}_1}{Sd}$ "

Untuk mendapatkan F(Zi) Dilihat pada daftar distribusi normal baku.

Untuk mendapatkan S(Zi) digunakan rumus  $\frac{\text{Rengking}}{n}$

Dari perhitungan pada tabel III diperoleh nilai selisih yang tertinggi atau L observasi (Lo) yaitu **0.1642**. Berdasarkan tabel nilai kritis LUji Liliefors pada  $\alpha = 0.01$  ; n = 20, ditemukan L tabel atau (Lt) yaitu 0.231jadi L observasi (Lo) lebih kecil daripada Lt. Kriteria pengujian menyatakan bahwa jika  $Lo \leq Lt$ , maka Ho **diterima**. Dengan demikian pengujian normalitas ini dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga pengujian dapat dilanjutkan.

## PERHITUNGAN NORMALITAS DATA 2. VARIABEL X 2 (POWER TUNGKAI)

NO	TABEL PENGUJIAN NORMALITAS DATA				
	X1	Zi	F(Zi)	S(Zi)	(F(zi)-(S(zi)))
1	1.91	-1.86449	0.0314	0.075	-0.0436
2	1.91	-1.86449	0.0314	0.075	-0.0436
3	1.92	-1.82211	0.0344	0.15	-0.1156
4	1.98	-1.56786	0.0582	0.2	<b>-0.1418</b>
5	2.28	-0.29662	0.3859	0.25	0.1359

6	2.29	-0.25425	0.4013	0.3	0.1013
7	2.32	-0.12712	0.4483	0.35	0.0983
8	2.37	0.084749	0.4681	0.4	0.0681
9	2.39	0.169499	0.5674	0.475	0.0924
10	2.39	0.169499	0.5674	0.475	0.0924
11	2.43	0.338997	0.6331	0.575	0.0581
12	2.43	0.338997	0.6331	0.575	0.0581
13	2.46	0.466121	0.6808	0.675	0.0058
14	2.46	0.466121	0.6808	0.675	0.0058
15	2.49	0.593245	0.7224	0.75	-0.0276
16	2.57	0.932243	0.8238	0.825	-0.0012
17	2.57	0.932243	0.8238	0.825	-0.0012
18	2.59	1.016992	0.8461	0.925	-0.0789
19	2.59	1.016992	0.8461	0.925	-0.0789
20	2.61	1.101742	0.8643	1	-0.1357

Keterangan :

Untuk Zi digunakan rumus " $\frac{X_1 - \bar{X}_1}{Sd}$ "

Untuk mendapatkan F(Zi) Dilihat pada daftar distribusi normal baku.

Untuk mendapatkan S(Zi) digunakan rumus  $\frac{\text{Rengking}}{n}$

Dari perhitungan pada tabel III diperoleh nilai selisih yang tertinggi atau L observasi (Lo) yaitu **0.1418**. Berdasarkan tabel nilai kritis LUji Liliefors pada  $\alpha = 0.01$  ; n = 20, ditemukan L tabel atau (Lt) yaitu 0.231jadi L observasi (Lo) lebih kecil daripada Lt. Kriteria pengujian menyatakan bahwa jika  $Lo \leq Lt$ , maka Ho **diterima**. Dengan demikian pengujian normalitas ini dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga pengujian dapat dilanjutkan.

**PERHITUNGAN NORMALITAS DATA**

**3. VARIABEL X 3 (REAKSI)**

NO	TABEL PENGUJIAN NORMALITAS DATA				
	X1	Zi	F(Zi)	S(Zi)	(F(zi)-(S(zi)))
1	0.204	-1.52245	0.0643	0.05	0.0143
2	0.224	-1.23735	0.1075	0.1	0.0075
3	0.256	-0.78118	0.2177	0.15	0.0677
4	0.258	-0.75267	0.2266	0.225	0.0016
5	0.258	-0.75267	0.2266	0.225	0.0016
6	0.277	-0.48182	0.3156	0.325	-0.0094
7	0.277	-0.48182	0.3156	0.325	-0.0094
8	0.284	-0.38204	0.352	0.4	-0.048
9	0.289	-0.31076	0.3783	0.45	-0.0717
10	0.309	-0.02566	0.488	0.5	-0.012
11	0.314	0.045617	0.5199	0.55	-0.0301
12	0.322	0.159658	0.5635	0.625	-0.0615
13	0.322	0.159658	0.5635	0.625	-0.0615
14	0.324	0.188168	0.5753	0.7	-0.1247
15	0.326	0.216679	0.5871	0.75	-0.1629
16	0.339	0.401996	0.6554	0.8	-0.1446
17	0.343	0.459016	0.6772	0.85	<b>-0.1728</b>
18	0.354	0.615823	0.7324	0.9	-0.1676
19	0.402	1.300071	0.9032	0.95	-0.0468
20	0.534	3.181753	0.9993	1	-0.0007



Keterangan :

Untuk Zi digunakan rumus " $\frac{X_1 - \bar{X}_1}{Sd}$ "

Untuk mendapatkan F(Zi) Dilihat pada daftar distribusi normal baku.

Untuk mendapatkan S(Zi) digunakan rumus  $\frac{\text{Rengking}}{n}$

Dari perhitungan pada tabel III diperoleh nilai selisih yang tertinggi atau L observasi (Lo) yaitu **0.1728**. Berdasarkan tabel nilai kritis LUji Liliefors pada  $\alpha = 0.01$  ; n = 20, ditemukan L tabel atau (Lt) yaitu 0.231jadi L observasi (Lo) lebih kecil daripada Lt. Kriteria pengujian menyatakan bahwa jika  $Lo \leq Lt$ , maka Ho **diterima**. Dengan demikian pengujian normalitas ini dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga pengujian dapat dilanjutkan.

#### PERHITUNGAN NORMALITAS DATA 4. VARIABEL Y (LARI 60 METER)

NO	TABEL PENGUJIAN NORMALITAS DATA				
	X1	Zi	F(Zi)	S(Zi)	(F(zi)-(S(zi)))
1	6.24	-1.07131	0.1423	0.05	0.0923
2	6.27	-1.03113	0.1515	0.1	0.0515
3	6.29	-1.00435	0.1597	0.15	0.0097
4	6.33	-0.95079	0.1711	0.2	-0.0289
5	6.38	-0.88383	0.1894	0.25	-0.0606
6	6.61	-0.57583	0.281	0.3	-0.019
7	6.62	-0.56244	0.2877	0.35	-0.0623
8	6.64	-0.53565	0.2946	0.4	-0.1054
9	6.72	-0.42852	0.3336	0.45	-0.1164
10	6.91	-0.17409	0.4325	0.525	-0.0925
11	6.91	-0.17409	0.4325	0.525	-0.0925

12	6.92	-0.1607	0.4364	0.6	-0.1636
13	6.94	-0.13391	0.4483	0.65	-0.2017
14	7.05	0.013391	0.504	0.7	<b>-0.196</b>
15	7.21	0.227653	0.5902	0.75	-0.1598
16	7.24	0.267827	0.6064	0.8	-0.1936
17	8.16	1.499833	0.9319	0.85	0.0819
18	8.41	1.834617	0.9664	0.9	0.0664
19	8.42	1.848008	0.9678	0.95	0.0178
20	8.48	1.928356	0.9732	1	-0.0268

Keterangan :

Untuk Zi digunakan rumus " $\frac{X_1 - \bar{X}_1}{Sd}$ "

Untuk mendapatkan F(Zi) Dilihat pada daftar distribusi normal baku.

Untuk mendapatkan S(Zi) digunakan rumus  $\frac{\text{Rengking}}{n}$

Dari perhitungan pada tabel III diperoleh nilai selisih yang tertinggi atau L observasi (Lo) yaitu **0.196**. Berdasarkan tabel nilai kritis LUji Liliefors pada  $\alpha = 0.01$  ; n = 20, ditemukan L tabel atau (Lt) yaitu 0.231 jadi L observasi (Lo) lebih kecil daripada Lt. Kriteria pengujian menyatakan bahwa jika  $Lo \leq Lt$ , maka Ho **diterima**. Dengan demikian pengujian normalitas ini dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga pengujian dapat dilanjutkan.

**PERHITUNGAN HOMOGENITAS DATA  
BERAT BADAN, POWER TUNGKAI, REAKSI  
DENGAN LARI 60 METER**

**TABEL SELISIH MASING-MASING SKOR DENGAN RATA-RATA KELOMPOK**

No	Kelompok 1		Kelompok 2		Kelompok 3		Kelompok 4	
	X 1	D	X 2	D	X 3	D	Y	D
1	54	-0.35	2.43	0.08	0.224	-0.086	6.72	-0.32

2	53	-1.35	2.59	0.24	0.258	-0.052	6.29	-0.75
3	50	-4.35	2.61	0.26	0.258	-0.052	6.24	-0.8
4	64	9.65	2.57	0.22	0.277	-0.033	6.33	-0.71
5	55	0.65	2.46	0.11	0.277	-0.033	6.61	-0.43
6	73	18.65	1.92	-0.43	0.534	0.224	8.42	1.38
7	52	-2.35	2.32	-0.03	0.314	0.004	7.05	0.01
8	50	-4.35	2.46	0.11	0.289	-0.021	6.64	-0.4
9	65	10.65	1.91	-0.44	0.322	0.012	8.48	1.44
10	47	-7.35	2.57	0.22	0.324	0.014	6.38	-0.66
11	51	-3.35	2.49	0.14	0.204	-0.106	6.62	-0.42
12	49	-5.35	1.98	-0.37	0.284	-0.026	8.16	1.12
13	49	-5.35	2.43	0.08	0.309	-0.001	6.94	-0.1
14	55	0.65	2.39	0.04	0.339	0.029	6.91	-0.13
15	48	-6.35	2.39	0.04	0.322	0.012	6.92	-0.12
16	62	7.65	1.91	-0.44	0.354	0.044	8.41	1.37
17	42	-12.35	2.59	0.24	0.256	-0.054	6.27	-0.77
18	53	-1.35	2.37	0.02	0.343	0.033	6.91	-0.13
19	55	0.65	2.29	-0.06	0.326	0.016	7.21	0.17
20	60	5.65	2.28	-0.07	0.402	0.092	7.24	0.2
<b>mean</b>	<b>54.35</b>		<b>2.35</b>		<b>0.31</b>		<b>7.04</b>	

**TABEL KUADRAT DEVIASI**

No	D 1	D 2	D 3	D 4	X 1 <sup>2</sup>	X 2 <sup>2</sup>	X 3 <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	-0.35	0.08	-0.086	-0.32	0.1225	0.0064	0.007396	0.1024
2	-1.35	0.24	-0.052	-0.75	1.8225	0.0576	0.002704	0.5625
3	-4.35	0.26	-0.052	-0.8	18.9225	0.0676	0.002704	0.64
4	9.65	0.22	-0.033	-0.71	93.1225	0.0484	0.001089	0.5041
5	0.65	0.11	-0.033	-0.43	0.4225	0.0121	0.001089	0.1849
6	18.65	-0.43	0.224	1.38	347.8225	0.1849	0.050176	1.9044
7	-2.35	-0.03	0.004	0.01	5.5225	0.0009	0.000016	0.0001
8	-4.35	0.11	-0.021	-0.4	18.9225	0.0121	0.000441	0.16
9	10.65	-0.44	0.012	1.44	113.4225	0.1936	0.000144	2.0736
10	-7.35	0.22	0.014	-0.66	54.0225	0.0484	0.000196	0.4356
11	-3.35	0.14	-0.106	-0.42	11.2225	0.0196	0.011236	0.1764
12	-5.35	-0.37	-0.026	1.12	28.6225	0.1369	0.000676	1.2544
13	-5.35	0.08	-0.001	-0.1	28.6225	0.0064	0.000001	0.01
14	0.65	0.04	0.029	-0.13	0.4225	0.0016	0.000841	0.0169
15	-6.35	0.04	0.012	-0.12	40.3225	0.0016	0.000144	0.0144
16	7.65	-0.44	0.044	1.37	58.5225	0.1936	0.001936	1.8769
17	-12.35	0.24	-0.054	-0.77	152.5225	0.0576	0.002916	0.5929
18	-1.35	0.02	0.033	-0.13	1.8225	0.0004	0.001089	0.0169
19	0.65	-0.06	0.016	0.17	0.4225	0.0036	0.000256	0.0289

20	5.65	-0.07	0.092	0.2	31.9225	0.0049	0.008464	0.04
<b>N</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>80</b>			
$\sum X$	<b>0</b>	<b>-0.04</b>	<b>0.016</b>	<b>-0.05</b>	<b>-0.074</b>			
$\sum^2/n$	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
$\sum X^2$	<b>1008.55</b>	<b>1.0582</b>	<b>0.093514</b>	<b>10.5953</b>	<b>1020.29</b>			

Perhitungan Jumlah kuadrat antar kelompok

$$SS_b = \frac{(\sum X)^2/n_{tot} - \sum X_{tot}^2/n_{tot}}{n_{k-1}}$$

$$= \frac{0 - (-0.74)^2/80}{4-1}$$

$$= \frac{0 - 0.0068}{3}$$

$$= -0.0023$$

Perhitungan Jumlah kuadrat dalam kelompok

$$SS_w = \frac{\sum X^2_{tot} - (\sum X)^2/n_{tot}}{n_{tot} - n_{k-1}}$$

$$= \frac{1020.29 - 0}{80-3}$$

$$= \frac{1020.29}{77}$$

$$= 13.25$$

Jadi F hitung

$$F = \frac{SS_b}{SS_w}$$

$$F = \frac{-0.0023}{13.25}$$

$$F = 1.74$$

Kriteria pengujian F tabel dengan taraf signifikan 0,01 (1%), (3.77)= 26,27 jadi F hitung lebih kecil dari F tabel maka hipotesis H0 dapat diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa varian ke empat kelompok tersebut HOMOGEN.

### PENGUJIAN REGRESI LINEAR SEDERHANA

#### 1. BERAT BADAN DENGAN LARI 60 METER

Harga a:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(140.75)(60087) - (1087)(7712.91)}{20(60087) - (1087)^2}$$

$$a = \frac{8457245,25 - 8383933.17}{1201740 - 1181569}$$

$$a = \frac{73312.08}{20171}$$

$$a = 3.63$$

harga b:

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{20(7712,91) - (1087)(140.75)}{20(60087) - (1087)^2}$$

$$b = \frac{154258.2 - 152995.25}{1201740 - 1181569}$$

$$b = \frac{1262.95}{20171}$$

$$b = 0.06$$

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut

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

$$\hat{Y} = 3.63 + 0.06X$$

Persamaan ini mengandung makna bahwa setiap terjadi perubahan (penurunan atau peningkatan) sebesar satu unit pada variabel X, maka akan diikuti oleh perubahan (penurunan atau peningkatan) rata-rata sebesar 3.63 unit pada variabel Y.

## **2. POWER TUNGKAI DENGAN LARI 60 METER**

Harga a:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(140.75)(111.32) - (46.96)(327,142)}{20(111.32) - (46.96)^2}$$

$$a = \frac{15668.29 - 15362.59}{2226.4 - 2205.24}$$

$$a = \frac{305,7}{21.16}$$

$$a = 14,45$$

harga b:

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{20(327,142) - (46,96)(140,75)}{20(111,32) - (46,96)^2}$$

$$b = \frac{6542,84 - 6571,62}{2226,4 - 2205,24}$$

$$b = \frac{-28,78}{21,16}$$

$$b = -1,36$$

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut

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

$$\hat{Y} = 14,45 + (-1,36) X$$

Persamaan ini mengandung makna bahwa setiap terjadi perubahan (penurunan atau peningkatan) sebesar satu unit pada variabel X, maka akan diikuti oleh perubahan (penurunan atau peningkatan) rata-rata sebesar 14,45 unit pada variabel Y.

### **3. REAKSI DENGAN LARI 60 METER**

Harga a:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(140,75)(2,03) - (6,22)(44,35)}{20(2,03) - (6,22)^2}$$

$$a = \frac{285,72 - 275,86}{40,6 - 38,69}$$

$$a = \frac{9,86}{1,91}$$

$$a = 5,16$$

harga b:

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{20(44,35) - (6,22)(140,75)}{20(2,03) - (6,22)^2}$$

$$b = \frac{887 - 875,47}{40,6 - 38,69}$$

$$b = \frac{11,53}{1,91}$$

$$b = 6,04$$

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut

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

$$\hat{Y} = 5,16 + 6,04X$$

Persamaan ini mengandung makna bahwa setiap terjadi perubahan (penurunan atau peningkatan) sebesar satu unit pada variabel X, maka akan diikuti oleh perubahan (penurunan atau peningkatan) rata-rata sebesar 5,16 unit pada variabel Y.

### 1. BERAT BADAN DENGAN LARI 60 METER

Perhitungan harga-harga untuk setiap jumlah kuadrat:

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$= 1001,12$$



$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$= \frac{(140,75)^2}{20}$$

$$= \frac{19810,56}{20}$$

$$= 990,53$$

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$

$$= 0,06 \left\{ 7712,91 - \frac{(1087)(140,75)}{20} \right\}$$

$$= 0,06 \{ 7712,91 - 7649,76 \}$$

$$= 0,06(63,15)$$

$$= 3,79$$

$$JK(res) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$= 1001,12 - 990,53 - 3,79$$

$$= 6,8$$

$$JK(E) = \sum \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N} \right\}$$

**KELOMPOK DATA Y BERDASARKAN X YANG SAMA**

<b>NO</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>K</b>	<b>N</b>
1	73	8.42	1	1
2	65	8.48	2	1
3	64	6.33	3	1
4	62	8.41	4	1
5	60	7.24	5	1
6	55	6.61	6	3
7		6.91		
8		7.21		
9	54	6.72	7	1
10	53	6.29	8	2
11		6.91		
12	52	7.05	9	1
13	51	6.62	10	1
14	50	6.24	11	2
15		6.64		
16	49	8.16	12	2
17		6.94		
18	48	6.92	13	1
19	47	6.38	14	1
20	42	6.27	15	1

Dengan demikian dapat dihitung :

$$JK(E) = \sum \left\{ \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{N} \right\}$$

$$= 0+0+0+0+0+0.18+0+0.19+0+0+0,08+0,74+0+0+0$$

$$= 1.19$$

$$JK(TC) = JK(RES)-JK(E)$$

$$= 6,8 - 1.19$$

$$= 5,61$$

### UJI LINEARITAS

Berdasarkan harga jumlah kuadrat yang telah diperoleh diatas maka dapat dihitung:

$$\begin{aligned} S^2_{TC} &= \frac{JK(TC)}{K-2} \\ &= \frac{5,61}{15-2} \\ &= 0,43 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2_E &= \frac{JK(E)}{n-k} \\ &= \frac{1,19}{20-15} \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi } F &= \frac{S^2_{TC}}{S^2_E} \\ &= \frac{0,43}{0,24} \\ &= 1,79 \end{aligned}$$

### UJI KEBERARTIAN

$$\begin{aligned} S^2_{reg} &= JK(b/a) \\ &= 3,79 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2_{res} &= \frac{JK(res)}{n-2} \\ &= \frac{6,8}{18} \\ &= 0,38 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, } F &= \frac{s^{2reg}}{s^{2res}} \\ &= \frac{3,79}{0,38} \\ &= 9,97 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan diatas dapat disusun dalam daftar analisis varians (ANOVA) sebagai berikut :

Sumber varians	Dk	RJK	F
Total	20	-	
Regresi (a)	1	-	
Regresi (b/a)	1	3,79	
Residu	18	0,38	9,97
Tuna cocok	5	0,43	
Kekeliruan	13	0,24	1,79

Dari tabel di atas diperoleh harga F hitung untuk uji linearitas sebesar 1,79 dan F hitung untuk keberartian sebesar 9,97.

Berdasarkan kriteria pengujian untuk uji linearitas yang telah ditetapkan di atas bahwa F daftar diperoleh dari  $F < F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$ . Jika digunakan taraf nyata  $\alpha=0,01$  maka  $F_{(1-0,01)(14-2, 20-14)} = 4,82$ . Ternyata harga F hitung lebih kecil dari F daftar ( $1,79 < 4,82$ ). Sehingga dapat disimpulkan persamaan regresi ini berbentuk LINEAR.

Selanjutnya untuk uji keberartian telah ditetapkan kriteria pengujian bahwa F daftar dapat diperoleh dari  $F \text{ hitung} > F_{(1-\alpha)(1, n-2)}$ . Jika digunakan taraf nyata  $\alpha=0,01$  maka  $F_{(1-0,01)(1, 20-2)} = 4,41$ . Ternyata harga F hitung lebih besar dari F daftar ( $9,97 > 4,41$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi linear tersebut benar-benar signifikan (berarti).

## 2. (POWER TUNGKAI DENGAN LARI 60 METER)

Perhitungan harga-harga untuk setiap jumlah kuadrat:

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$= 1001,12$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$= \frac{(140,75)^2}{20}$$

$$= \frac{19810,56}{20}$$

$$= 990,53$$

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$

$$= -1,36 \left\{ 327,14 - \frac{(46,96)(140,75)}{20} \right\}$$

$$= -1,36 \{ 327,14 - 330,48 \}$$

$$= -1,36(-3,34)$$

$$= 4,54$$

$$JK(\text{res}) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$= 1001,12 - 990,53 - 4,54$$

$$= 6,05$$

$$JK(E) = \sum \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N} \right\}$$

**KELOMPOK DATA Y BERDASARKAN X YANG SAMA**

NO	X	Y	K	N
1	2.61	6.24	1	1
2	2.59	6.29	2	2
3	2.59	6.27		
4	2.57	6.33	3	2
5	2.57	6.38		
6	2.49	6.62	4	1
7	2.46	6.64	5	2
8	2.46	6.61	6	1
9	2.43	6.72	7	2
10	2.43	6.94		
11	2.39	6.91	8	2
12	2.39	6.92		
13	2.37	6.91	9	1
14	2.32	7.05	10	1
15	2.29	7.21	11	1
16	2.28	7.24	12	1
17	1.98	8.16	13	1
18	1.92	8.42	14	1
19	1.91	8.41	15	2
20	1.91	8.48		

Dengan demikian dapat dihitung :

$$\begin{aligned} JK(E) &= \sum \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N} \right\} \\ &= 0+0+0+0+0.02+0+0+0+0+0+0+0+0 \\ &= 0.02 \end{aligned}$$

$$JK(TC) = JK(RES) - JK(E)$$

$$\begin{aligned} &= 6,05 - 0,02 \\ &= 6,03 \end{aligned}$$

#### UJI LINEARITAS

Berdasarkan harga jumlah kuadrat yang telah diperoleh diatas maka dapat dihitung:

$$\begin{aligned} S^2 TC &= \frac{JK(TC)}{K-2} \\ &= \frac{6,03}{15-2} \\ &= 0,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2 E &= \frac{JK(E)}{n-k} \\ &= \frac{0,02}{20-15} \\ &= 0,004 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi } F &= \frac{S^2 TC}{S^2 E} \\ &= \frac{0,46}{0,00} \end{aligned}$$

$$= 0,46$$

#### UJI KEBERARTIAN

$$S^2 \text{ reg} = JK(b/a)$$

$$= 4,54$$

$$S^2 \text{ res} = \frac{JK(res)}{n-2}$$

$$= \frac{6,05}{18}$$

$$= 0,34$$

$$\text{Jadi, } F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

$$= \frac{4,54}{0,34}$$

$$= 13,35$$

Hasil perhitungan diatas dapat disusun dalam daftar analisis varians (ANAVA) sebagai berikut :

Sumber varians	Dk	RJK	F
Total	20	-	
Regresi (a)	1	-	
Regresi (b/a)	1	4,54	
Residu	18	0,34	13,35
Tuna cocok	5	0,46	
Kekeliruan	13	0,00	0,46

Dari tabel di atas diperoleh harga F hitung untuk uji linearitas sebesar 0,46 dan F hitung untuk keberartian sebesar 13,35.



Berdasarkan kriteria pengujian untuk uji linearitas yang telah ditetapkan di atas bahwa F daftar diperoleh dari  $F < F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$ . Jika digunakan taraf nyata  $\alpha=0,01$  maka  $F_{(1-0,01)(14-2, 20-14)} = 4,82$ . Ternyata harga F hitung lebih kecil dari F daftar ( $0,46 < 4,82$ ). Sehingga dapat disimpulkan persamaan regresi ini berbentuk LINEAR.

Selanjutnya untuk uji keberartian telah ditetapkan kriteria pengujian bahwa F daftar dapat diperoleh dari  $F_{hitung} > F_{daftar}$  ( $(1-\alpha)(1, n-2)$ ). Jika digunakan taraf nyata  $\alpha=0,01$  maka  $F_{(1-0,01)(1, 20-2)} = 4,41$ . Ternyata harga F hitung lebih besar dari F daftar ( $13,35 > 4,41$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi linear tersebut benar-benar signifikan (berarti).

### 3. REAKSI DENGAN KETEPATAN SMASH

Perhitungan harga-harga untuk setiap jumlah kuadrat:

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$= 1001,12$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$= \frac{(140,75)^2}{20}$$

$$= \frac{19810,56}{20}$$

$$= 990,53$$

$$\begin{aligned}
JK(b/a) &= b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\} \\
&= 6,04 \left\{ 44,35 - \frac{(6,22)(140,75)}{20} \right\} \\
&= 6,04 \{ 44,35 - 43,77 \} \\
&= 0,78(0,58) \\
&= 0,45
\end{aligned}$$

$$JK(res) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$= 1001,12 - 990,53 - 0,45$$

$$= 10,14$$

$$JK(E) = \sum \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N} \right\}$$

**KELOMPOK DATA Y BERDASARKAN X YANG SAMA**

NO	X	Y	K	N
1	0.534	8.42	1	1
2	0.402	7.24	2	1
3	0.354	8.41	3	1
4	0.343	6.91	4	1
5	0.339	6.91	5	1
6	0.326	7.21	6	1
7	0.324	6.38	7	1
8	0.322	8.48	8	2
9	0.322	6.92		
10	0.314	7.05	9	1
11	0.309	6.94	10	1
12	0.289	6.64	11	1

13	0.284	8.16	12	1
14	0.277	6.33	13	2
15	0.277	6.61		
16	0.258	6.29	14	2
17	0.258	6.24		
18	0.256	6.27	15	1
19	0.224	6.72	16	1
20	0.204	6.62	17	1

Dengan demikian dapat dihitung :

$$JK(E) = \sum \left\{ \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{N} \right\}$$

$$= 0+0+0+0+0+0+0+1,22+0+0+0+0+0,04+0+0+0+0$$

$$= 1,26$$

$$JK(TC) = JK(RES) - JK(E)$$

$$= 10,14 - 1,26$$

$$= 8,88$$

### UJI LINEARITAS

Berdasarkan harga jumlah kuadrat yang telah diperoleh diatas maka dapat dihitung:

$$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{K-2}$$

$$= \frac{8,88}{17-2}$$

$$= 0,59$$

$$S^2_E = \frac{JK(E)}{n-k}$$

$$= \frac{1,26}{20-17}$$

$$= 0,42$$

$$\text{Jadi } F = \frac{S^2 TC}{S^2 E}$$

$$= \frac{0,59}{0,42}$$

$$= 1,40$$

#### UJI KEBERARTIAN

$$S^2 \text{ reg} = JK(b/a)$$

$$= 0,45$$

$$S^2 \text{ res} = \frac{JK(res)}{n-2}$$

$$= \frac{1,26}{18}$$

$$= 0,07$$

$$\text{Jadi, } F = \frac{S^2 \text{reg}}{S^2 \text{res}}$$

$$= \frac{0,45}{0,07}$$

$$= 6,43$$

Hasil perhitungan diatas dapat disusun dalam daftar analisis varians (ANAVA) sebagai berikut :

Sumber varians	Dk	RJK	F
Total	20	-	
Regresi (a)	1	-	
Regresi (b/a)	1	0,46	
Residu	18	0,07	6,43

Tuna cocok	3	6.91	1,40
Kekeliruan	17	1,86	

Dari tabel di atas diperoleh harga F hitung untuk uji linearitas sebesar 1,40 dan F hitung untuk keberartian sebesar 6,43.

Berdasarkan kriteria pengujian untuk uji linearitas yang telah ditetapkan di atas bahwa F daftar diperoleh dari  $F < F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$ . Jika digunakan taraf nyata  $\alpha=0,01$  maka  $F_{(1-0,01)(14-2, 20-14)} = 4,82$ . Ternyata harga F hitung lebih kecil dari F daftar ( $3,72 < 4,82$ ). Sehingga dapat disimpulkan persamaan regresi ini berbentuk LINEAR.

Selanjutnya untuk uji keberartian telah ditetapkan kriteria pengujian bahwa F daftar dapat diperoleh dari F hitung  $> F_{(1-\alpha)(1, n-2)}$ . Jika digunakan taraf nyata  $\alpha=0,01$  maka  $F_{(1-0,01)(1, 20-2)} = 4,41$ . Ternyata harga F hitung lebih besar dari F daftar ( $6,43 > 4,41$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi linear tersebut signifikan.

### PENGUJIAN KORELASI

#### 1. (BERAT BADAN DENGAN LARI 60 METER)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{20(7712,91) - (1087)(140,75)}{\sqrt{\{20(60087) - (1087)^2\} \{20(1001,12) - (140,75)^2\}}}$$

$$r = \frac{154258,2 - 152995,25}{\sqrt{(1201704 - 1181569)(20022,4 - 19810,56)}}$$

$$r = \frac{1262,95}{\sqrt{(20171)(211,84)}}$$

$$r = \frac{1262,95}{\sqrt{4273024,64}}$$

$$r = \frac{1262,95}{2067,13}$$

$$r = 0,61$$

Untuk membuat kesimpulan hubungan antara dua variabel di atas, perlu memenuhi kriteria sebagai berikut, apabila:

1. 0,00 – 0,199 : Hubungan korelasinya sangat lemah
2. 0,20 – 0,399 : Hubungan korelasinya lemah
3. 0,40 – 0,599 : Hubungan korelasinya sedang
4. 0,60 – 0,799 : Hubungan korelasi kuat
5. 0,80 – 1,0 : Hubungan korelasinya sangat kuat

koefisien determinasi dapat dihitung :

$$\begin{aligned} r^2 &= 0,61^2 \\ &= 0,37 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan di atas mengandung makna bahwa adanya derajat hubungan antara variabel X dan Y. Dalam arti bahwa variasi yang terjadi pada variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X.

Hasil pengujian koefisien korelasi dan koefisien determinasi, selanjutnya dapat di uji ditingkat signifikansi atau keberartian. Hal ini dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,61\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,37}}$$

$$t = \frac{0,61(4,24)}{0,79}$$

$$t = \frac{2,59}{0,79}$$

$$t = 3,27$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga t hitung sebesar 3,27. Sedangkan dari daftar distribusi t pada taraf nyata 1% diperoleh t (1-½α)(n-2) = t(1-0,005)(20-2) = t(0,995)(18) = 2,88. Ternyata harga t hitung telah berada diluar daerah penerimaan Ho. Sehingga dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi di atas benar-benar signifikan atau terdapat hubungan antara berat badan dengan lari 60 meter.

### PENGUJIAN KORELASI

#### 2. (POWER TUNGKAI DENGAN LARI 60 METER)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{20(327,14) - (46,96)(140,75)}{\sqrt{\{20(111,32) - (46,96)^2\} \{20(1001,12) - (140,75)^2\}}}$$

$$r = \frac{6542,8 - 6609,62}{\sqrt{(2226,4 - 2205,24)(20022,4 - 19810,56)}}$$

$$r = \frac{-66,82}{\sqrt{(21,16)(211,84)}}$$

$$r = \frac{-66,82}{\sqrt{4482,53}}$$

$$r = \frac{-66,82}{66,95}$$

$$r = 0,998$$

Untuk membuat kesimpulan hubungan antara dua variabel di atas, perlu memenuhi kriteria sebagai berikut, apabila:

6. 0,00 – 0,199 : Hubungan korelasinya sangat lemah
7. 0,20 – 0,399 : Hubungan korelasinya lemah
8. 0,40 – 0,599 : Hubungan korelasinya sedang
9. 0,60 – 0,799 : Hubungan korelasi kuat
10. 0,80 – 1,0 : Hubungan korelasinya sangat kuat

koefisien determinasi dapat dihitung :

$$\begin{aligned} r^2 &= 0,998^2 \\ &= 0,99 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan di atas mengandung makna bahwa adanya derajat hubungan antara variabel X dan Y. Dalam arti bahwa variasi yang terjadi pada variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X.

Hasil pengujian koefisien korelasi dan koefisien determinasi, selanjutnya dapat di uji ditingkat signifikansi atau keberartian. Hal ini dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :



$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,998\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,99}}$$

$$t = \frac{0,998(4,24)}{0,1}$$

$$t = \frac{4,23}{0,1}$$

$$t = 42,32$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga t hitung sebesar 42,32. Sedangkan dari daftar distribusi t pada taraf nyata 1% diperoleh t (1-½a)(n-2)= t(1-0,005)(20-2)= t(0,995)(18)= 2,88. Ternyata harga t hitung telah berada diluar daerah penerimaan Ho. Sehingga dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi di atas benar-benar signifikan atau terdapat hubungan antara power tungkai dengan lari 60 meter.

### PENGUJIAN KORELASI

#### 3. (REAKSI DENGAN LARI 60 METER)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{20(44,35) - (6,22)(140,75)}{\sqrt{\{20(2,03) - (6,22)^2\} \{20(1001,12) - (140,75)^2\}}}$$

$$r = \frac{887 - 875,47}{\sqrt{(40,6 - 38,69)(20022,4 - 19810,56)}}$$

$$r = \frac{11,53}{\sqrt{(1,91)(211,84)}}$$

$$r = \frac{11,53}{\sqrt{404,61}}$$

$$r = \frac{11,53}{20,12}$$

$$r = 0.57$$

Untuk membuat kesimpulan hubungan antara dua variabel di atas, perlu memenuhi kriteria sebagai berikut, apabila:

11. 0,00 – 0,199 : Hubungan korelasinya sangat lemah
12. 0,20 – 0,399 : Hubungan korelasinya lemah
13. 0,40 – 0,599 : Hubungan korelasinya sedang
14. 0,60 – 0,799 : Hubungan korelasi kuat
15. 0,80 – 1,0 : Hubungan korelasinya sangat kuat

koefisien determinasi dapat dihitung :

$$r^2 = 0.57^2$$

$$= 0.33$$

Hasil perhitungan di atas mengandung makna bahwa adanya derajat hubungan antara variabel X dan Y. Dalam arti bahwa variasi yang terjadi pada variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X.

Hasil pengujian koefisien korelasi dan koefisien determinasi, selanjutnya dapat di uji ditingkat signifikansi atau keberartian. Hal ini dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0.57\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0.33}}$$

$$t = \frac{0.66(4,24)}{0.82}$$

$$t = \frac{2.798}{0.82}$$

$$t = 3,41$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga t hitung sebesar 3,41. Sedangkan dari daftar distribusi t pada taraf nyata 1% diperoleh t  $(1-\frac{1}{2}\alpha)(n-2) = t(1-0,005)(20-2) = t(0,995)(18) = 2,88$ . Ternyata harga t hitung telah berada didalam daerah penerimaan  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi di atas signifikan atau terdapat hubungan reaksi dengan lari 60 meter.

#### PENGUJIAN KORELASI GANDA

#### 4. (POWER TUNGKAI, TINGGI BADAN, KEKUATAN OTOT PERUT DENGAN KETEPATAN SMASH)

$$n\sum X_1 X_2 X_3 - (\sum X_1) (\sum X_2)(\sum X_3)$$

$$r_{123} = \frac{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2\}}}{20(789,57) - (1087)(46,96)(6,22)}$$

$$\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2\}}$$

$$20(789,57) - (1087)(46,96)(6,22)$$

$$r_{123} = \frac{\sqrt{\{20(60087) - (1087)^2\} \{20(111,32) - (46,96)^2\} \{20(2,03) - (6,22)^2\}}}{15791,4 - 292,09}$$

$$\sqrt{\{20(60087) - (1087)^2\} \{20(111,32) - (46,96)^2\} \{20(2,03) - (6,22)^2\}}$$

$$15791,4 - 292,09$$

$$r_{123} = \frac{\sqrt{(1201740-1181569)(2226,4-2205,24)(40,6-38,69)}}{15499,31}$$

$$\sqrt{(1201740-1181569)(2226,4-2205,24)(40,6-38,69)}$$

$$15499,31$$

$$r_{123} = \frac{\sqrt{(20171)(21,16)(1,91)}}{15499,31}$$

$$\sqrt{(20171)(21,16)(1,91)}$$

$$15499,31$$

$$r_{123} = \frac{815223,07}{15499,31}$$

$$815223,07$$

$$r_{123} = 0,02$$

$$r_{y1}^2 + r_{y2}^2 + r_{y3}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{y3}r_{123}$$

$$R_{y.123} = \frac{\sqrt{1 - r_{123}^2}}$$

$$\sqrt{1 - r_{123}^2}$$

$$Ry.123 = \frac{0,61^2 + 0,998^2 + 0,57^2 - 2(0,61)(0,998)(0,57)(0,02)}{\sqrt{1 - (0,02)^2}}$$

$$Ry.123 = \sqrt{\frac{1,68}{0,99}}$$

$$Ry.123 = \sqrt{1,70}$$

$$Ry.123 = 1,30$$

Maka, dari perhitungan di atas dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan (korelasi) antara berat badan, power tungkai, reaksi dengan lari 60 meter. Korelasi antara variable-variabel ini tergolong sangat lemah, walaupun demikian variabel-variabel ini memiliki pengaruh serta kontribusi pada lari 60 meter dan hal ini dapat dilihat pada kriteria hubungan di bawah ini.

Untuk membuat kesimpulan hubungan antara dua variabel di atas, perlu memenuhi kriteria sebagai berikut, apabila:

16. 0,00 – 0,199 : Hubungan korelasinya sangat lemah
17. 0,20 – 0,399 : Hubungan korelasinya lemah
18. 0,40 – 0,599 : Hubungan korelasinya sedang
19. 0,60 – 0,799 : Hubungan korelasi kuat
20. 0,80 – 1,0 : Hubungan korelasinya sangat kuat

koefisien determinasi dapat dihitung :

$$r^2 = 1,30^2$$

$$= 1,69$$

Hasil perhitungan di atas mengandung makna bahwa adanya derajat hubungan antara variabel X dan Y. Dalam arti bahwa variasi yang terjadi pada variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X.

Hasil pengujian koefisien korelasi dan koefisien determinasi, selanjutnya dapat di uji ditingkat signifikansi atau keberartian. Hal ini dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{1,30\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-1,69}}$$

$$t = \frac{1,30(4,24)}{0,83}$$

$$t = \frac{5,51}{0,83}$$

$$t = 6,64$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga t hitung sebesar 6,64. Sedangkan dari daftar distribusi t pada taraf nyata 1% diperoleh t  $(1-\frac{1}{2}\alpha)(n-2) = t(1-0,005)(20-2) = t(0,995)(18) = 2,88$ . Ternyata harga t hitung telah berada di luar daerah penerimaan  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi di atas benar-benar signifikan atau terdapat hubungan bersama antara berat badan, power tungkai dan reaksi dengan lari 60 meter.

Daftar Nilai Kritis 1. Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Tingkat Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,165
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	<u>1,031</u>	<u>0,886</u>	<u>0,805</u>	<u>0,768</u>	<u>0,736</u>
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

Source: Conover, W.J., Practical Nonparametric Statistics, John Wiley & Sons, Inc. 1973.

Tabel A

**Fungsi Distribusi Bawah  
Distribusi Probabilitas Normal Baku**

Z	,00	,01	,02	,03	,04	,05	,06	,07	,08	,09
-3,9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
-3,8	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,7	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,6	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0006	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1597	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641



## NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Baris atas untuk 5%

Baris bawah untuk 1%

Penyebut	$V_1 = dk$ pembilang																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0	
1	161 4,052	200 4,999	216 5,403	225 5,825	230 5,764	234 5,859	237 5,928	239 5,981	241 6,022	242 6,056	243 6,082	244 6,106	245 6,142	246 6,169	248 6,208	249 6,234	250 6,258	251 6,286	252 6,302	253 6,323	253 6,334	254 6,352	254 6,361	254 6,366	
2	18,51 98,49	19,00 99,00	19,16 99,17	19,25 99,25	19,30 99,30	19,33 99,33	19,36 99,34	19,37 99,36	19,38 99,38	19,39 99,40	19,4 99,41	19,41 99,42	19,42 99,43	19,43 99,44	19,44 99,45	19,45 99,46	19,46 99,47	19,47 99,48	19,47 99,48	19,48 99,49	19,48 99,49	19,49 99,49	19,49 99,49	19,50 99,50	19,50 99,50
3	10,13 34,12	9,55 30,81	9,28 29,46	9,12 28,71	9,01 28,24	8,94 27,91	8,88 27,67	8,84 27,49	8,81 27,34	8,78 27,23	8,76 27,13	8,74 27,05	8,71 26,92	8,69 26,83	8,66 26,69	8,64 26,60	8,62 26,50	8,60 26,41	8,58 26,35	8,57 26,27	8,56 26,23	8,54 26,18	8,54 26,14	8,53 26,12	
4	7,71 21,20	6,94 18,00	6,59 16,69	6,39 15,98	6,26 15,52	6,16 15,21	6,09 14,98	6,04 14,80	6,00 14,66	5,96 14,54	5,93 14,45	5,91 14,37	5,87 14,24	5,84 14,15	5,80 14,02	5,77 13,93	5,74 13,83	5,71 13,74	5,70 13,69	5,68 13,61	5,66 13,57	5,65 13,52	5,64 13,48	5,63 13,46	
5	6,61 16,26	5,79 13,27	5,41 12,06	5,19 11,39	5,05 10,97	4,95 10,67	4,88 10,45	4,82 10,27	4,78 10,15	4,74 10,05	4,70 9,96	4,68 9,89	4,64 9,77	4,60 9,68	4,56 9,55	4,53 9,47	4,50 9,38	4,46 9,29	4,44 9,24	4,42 9,17	4,40 9,13	4,38 9,07	4,37 9,04	4,36 9,02	
6	5,99 13,74	5,14 10,92	4,76 9,78	4,53 9,15	4,39 8,75	4,28 8,47	4,21 8,26	4,15 8,10	4,10 7,98	4,06 7,87	4,03 7,79	4,00 7,72	3,96 7,60	3,92 7,52	3,87 7,39	3,84 7,31	3,81 7,23	3,77 7,14	3,75 7,09	3,72 7,02	3,71 6,99	3,69 6,94	3,68 6,90	3,67 6,88	
7	5,59 12,25	4,74 9,55	4,35 8,45	4,14 7,85	3,97 8,46	3,87 8,19	3,79 7,00	3,73 6,84	3,68 6,71	3,63 6,62	3,60 6,54	3,57 6,47	3,51 6,35	3,49 6,27	3,44 6,15	3,41 6,07	3,38 5,98	3,34 5,90	3,32 5,85	3,29 5,78	3,28 5,75	3,25 5,70	3,24 5,67	3,23 5,65	
8	5,32 11,26	4,46 8,65	4,07 7,59	3,84 7,01	3,69 6,63	3,58 6,37	3,50 6,19	3,44 6,03	3,39 5,91	3,34 5,82	3,31 5,74	3,28 5,67	3,23 5,56	3,20 5,48	3,15 5,36	3,12 5,28	3,08 5,20	3,05 5,11	3,03 5,06	3,00 5,00	2,98 4,96	2,96 4,91	2,94 4,88	2,93 4,86	
9	5,12 10,56	4,26 8,02	3,86 6,99	3,63 6,42	3,48 6,06	3,37 5,80	3,29 5,62	3,23 5,47	3,18 5,35	3,13 5,26	3,10 5,18	3,07 5,11	3,02 5,00	2,98 4,92	2,93 4,80	2,90 4,73	2,86 4,64	2,82 4,56	2,80 4,51	2,77 4,45	2,76 4,41	2,73 4,36	2,72 4,33	2,71 4,31	
10	4,96 10,04	4,10 7,56	3,71 6,55	3,48 5,99	3,33 5,64	3,22 5,39	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,95	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,86 4,60	2,82 4,52	2,77 4,41	2,74 4,33	2,70 4,25	2,67 4,17	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,55 3,93	2,54 3,91	
11	4,84 9,65	3,98 7,20	3,59 6,22	3,36 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,95 4,74	2,90 4,63	2,86 4,54	2,82 4,46	2,79 4,40	2,74 4,29	2,70 4,21	2,65 4,10	2,61 4,02	2,57 3,94	2,53 3,86	2,50 3,80	2,47 3,74	2,45 3,70	2,42 3,66	2,41 3,62	2,40 3,60	

V <sub>2</sub> = dk Penyebut	V <sub>1</sub> = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30
	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21
	9,07	6,71	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,70	2,67	2,65
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,1	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56	2,53	2,47	2,44	2,42
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81
	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,36
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,26
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,94	1,89	1,86	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73
	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,36	2,33	2,27	2,23	2,21
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71
	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17
26	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69
	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,13



TABEL II  
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

$\alpha$ untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
$\alpha$ untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
$\infty$	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Tingkat Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber: Sudjana, Alvinia, Sastrika, Bandung: Tarsaco, 1989.



Saat Pelaksanaan Lari *Sprint* 60 Meter



Pelaksanaan Tes *Power* Tungkai



Pengukuran Berat Badan



Pelaksanaan Tes Reaksi







**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
**FAKULTAS OLAH RAGA DAN KESEHATAN**

*Jl. Prof. Dr. Jhon Ario-Katili No. 4 Telp/Fax: (0435) 821698, Gorontalo*

**SURAT KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS OLAH RAGA DAN KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
Nomor : 405/UN47.B7/DT/2017

**TENTANG**

**PENETAPAN MAHASISWA PROGRAM S1 PKO**  
**PADA JALUR SKRIPSI DAN PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING**  
**SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2016-2017**  
**FAKULTAS OLAH RAGA DAN KESEHATAN (FOK)**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**DEKAN FAKULTAS OLAH RAGA DAN KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

- Menimbang** :
- Bahwa dalam penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 PKO, perlu mendapatkan bimbingan dan arahan Dosen Pembimbing;
  - Bahwa untuk Pembimbingan Skripsi Mahasiswa perlu di tetapkan Dosen Pembimbing Skripsi;
  - Bahwa nama-nama yang tercantum pada lampiran surat keputusan ini dianggap mampu dan memenuhi syarat sebagai Dosen Pembimbing Skripsi pada Program S1 PKO;
- Mengingat** :
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  - Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
  - Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
  - Peraturan Pemerintah Nomor 37 tahun 2009 tentang tentang Dosen;
  - Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 2014 tentang tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
  - Peraturan Presiden Republik Indonesia, Nomor 13 tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi;
  - Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
  - Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2006 tentang STATUTA Universitas Negeri Gorontalo.



9. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 6 tahun 2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 28 Tahun 2005 tentang Badan Akreditasi Perguruan Tinggi.
10. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi nomor 11 tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
11. Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Nomor 327/H.47.A2/DT/2009 Tentang Pemberian Kuasa Kepada Dekan dan Direktur Program Pasca Sarjana untuk atas nama Rektor untuk menandatangani Surat Keputusan yang berkaitan dengan kegiatan akademik di lingkungan Fakultas dan Program Pasca Sarjana.

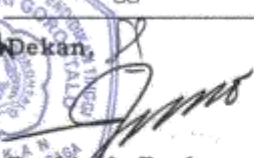
**Memperhatikan :** Surat Ketua Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga FOK UNG Nomor : 47/UN47/B7.5/PKO/LL/2017 tanggal 7 April 2017 tentang Permohonan Penerbitan SK Pembimbing.

#### MEMUTUSKAN

**Menetapkan**

- Pertama :** Mahasiswa Program Studi S1 PKO Universitas Negeri Gorontalo pada jalur Skripsi dan menunjuk Dosen Pembimbing Skripsi selama satu semester sebagaimana tercantum dalam surat keputusan ini.
- Kedua :** Tugas Pembimbing
1. Mengarahkan Mahasiswa dalam menyusun Skripsi
  2. Memeriksa dan memberikan arahan kepada Mahasiswa dalam kegiatan penelitian sehubungan dengan penyusunan Skripsi.
- Ketiga :** Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk pelaksanaannya, dengan catatan bilamana ada kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Gorontalo  
 Pada tanggal : 07 April 2017

**Dekan,**  
  
**Dr. Lintje Boekoesoe, M.Kes**  
**NIP. 195901101986032003**

**Tembusan Yth :**

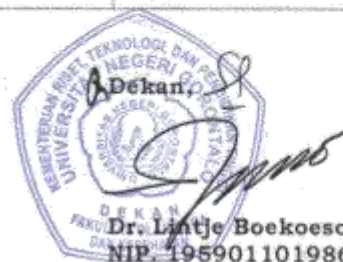
1. Yth Para Wakil Dekan FOK UNG.
2. Yth Ketua Program Studi S1 PKO FOK UNG.
3. Yth Bendaharawan Pengeluaran Universitas Negeri Gorontalo.
4. Yang Bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan.
5. Arsip.

Lampiran : Surat Keputusan Dekan FOK Universitas Negeri Gorontalo  
 Nomor : 405/UN47.B7/DT/2017  
 Tanggal : 07 April 2017  
 Tentang : Penetapan Mahasiswa Program SI PKO pada Jalur Skripsi dan Penunjukan Dosen Pembimbing Semester Genap Tahun Akademik 2016-2017 Fakultas Olah Raga dan Kesehatan (FOK) Universitas Negeri Gorontalo.

- I. Pengarah : Dr. Lintje Boekoesoe, M.Kes (Dekan)  
 II. Penanggung Jawab : Risna Podungge, S.Pd, M.Pd (WD I FOK)  
 dr. Zuhriana K. Yusuf M.Kes (WD II FOK)  
 Ruslan, S.Pd, M.Pd (WD III FOK)  
 III. Ketua : Syarif Hidayat, S.Pd Kor M.Or (Ketua Jurusan)  
 IV. Wakil Ketua : Edy Dharma P. Duhe, S.Pd (Sekretaris Jurusan)  
 V. Sekretaris : Kudus, S.Pd, M.Pd (Kabag TU)  
 VI. Anggota : 1. Ir. Suwarni Hasan  
 2. Nur Winda Kono, S.KM  
 3. Rani Marhamah Djula, SH

VII. Pembimbing

NO	NAMA / NIM	JUDUL SKRIPSI	PEMBIMBING
1.	Fuji Lestari Anies 832413011	Survei Komponen Fisik Dominan Terhadap Atlet Karate di Perguruan Se-Kabupaten Gorontalo	1. Dra. Nurhayati Liputo, M.Pd 2. Edy Dharma P. Duhe, M.Pd
2	Desry W. M. Rauf 832410051	Hubungan Berat Badan, Power Tungkai dan Reaksi Terhadap Lari Sprint 60 Meter pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga	1. Edy Dharma P. Duhe, M.Pd 2. Marsa Lie Tumbal, M.Pd
3	Mentari Nakulo 832410129	Pengaruh Latihan Dumbel Front Raise Terhadap Keterampilan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli pada Siswa SMP Negeri 1 Telaga	1. Dr. Hartono Hadjarati, M.Pd 2. Ucok Hasian Refiater, M.Pd

  
**Dr. Lintje Boekoesoe, M.Kes**  
 NIP. 195901101986032003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS OLAH RAGA DAN KESEHATAN

Alamat : Jl. Prof. Dr. Jhon Ario Katili No.4 Telp.(0435)821698,Gorontalo  
Laman : [www.fikk.ung.ac.id](http://www.fikk.ung.ac.id)

**SURAT MENELITI**  
NO. 914/UN47.B7.1/KM/2017

Diberikan kepada :

Nama : Desry W. M Rauf  
NIM : 832410051  
Fakultas/Jurusan : FOK/Pendidikan Keperawatan Olahraga

Untuk melaksanakan penelitian sehubungan dengan penulisan penyusunan Skripsi yang berjudul :  
**Hubungan Berat Badan, Power Tungkai dan Reaksi Terhadap Lari Sprint 60 Meter Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga .**

Surat tugas ini diberikan kepada mahasiswa untuk memperoleh rekomendasi dari Dinas/Jawatan yang bersangkutan.

Demikian atas kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

Gorontalo, 09 Juni 2017  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
  
Risna Podungge, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19710721 200212 2 001

Tembusan :

1. Ketua Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga

2. Arsip

## CURRICULUM VITAE



### A. Identitas

Nama : Desry W.M Rauf  
Nim : 832 410 051  
TTL : Lemito, 4 Desember 1993  
Angkatan : 2010-2011  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Keperawatan Olahraga/S1 Keperawatan  
Fakultas : FOK ( Olahraga dan Kesehatan )  
Status : Mahasiswa  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Asal Daerah : Desa Lemito Utara, Kec Lemito, Kab Pohuwato

### B. Pendidikan Formal

1. SDN Inpres Kenari, sekarang diubah menjadi SDN 4 Lemito
2. SMP N 1 Lemito
3. SMK N 1 Lemito
4. Universitas Negeri Gorontalo

### C. Pendidikan Non Formal

1. Peserta Masa Orientasi Mahasiswa Baru (MOMB) Tahun 2010

2. Peserta PPL II (Praktek Pengalaman Lapangan II) Di SMP Negeri 1  
Gorontalo Tahun 2015