

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Mengingat hasil penelitian yang dapat disimpulkan adalah latihan *envelope run* sangat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan atlet futsal 11 Junior Futbolsala dengan hasil T hitung sebesar  $60,52 > T$  tabel sebesar 2,19 pada  $(\alpha) = 0,05$ . Maka kesimpulannya adalah T hitung lebih besar dari T tabel, menunjukkan bahwa berdistribusi normal.

Kelincahan atlet meningkat sebagai hasil dari metode pelatihan ini, meningkatkan kepercayaan diri mereka untuk berolahraga. Oleh karena itu, Kesimpulan dari hipotesis penelitian ini bahwa kelincahan atlet sangat berpengaruh secara signifikan oleh adanya latihan *envelope run*.

#### **B. Saran**

Berikut ini adalah beberapa saran yang ingin penulis sampaikan sehubungan dengan penelitian yang sudah dilakukan:

1. Bagi para pelatih dan staff official futsal Academy 11 Junior Futbolsala dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam melatih kelincahan para atletnya.

2. Bagi seluruh atlet futsal Academy 11 Junior Futbolsala dapat meningkatkan kemampuannya, teknik dan taktik agar Academy futsal 11 Junior Futbolsala dapat lebih maju dan dapat lebih berkembang lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Sumarsono. (2019). Pengaruh Metode Latihan Agility Hurdle Drill dan Agility Leader Terhadap Koordinasi Kaki Anggota UKM Futsal Universitas Musamus Merauke. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*.
- Bismar. (2015). Pengaruh Latihan Zig-Zag Run Dengan Latihan Boomerang Run Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepak Bola Pada Siswa SMA Negeri 9 Makasar. *Makassar: Dosen Pendidikan Keplatihan Olahraga FIK UNM*.
- Daniel, & Brila Susi Hawindri. (2016). Pemanfaatan Panduan Latihan Teknik Dasar Futsal Bagi Atlet Pemula. *Vol.1, No.1. Hal 286,287,288,289*.
- Giri, W. (2016). *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Herman. (2016). *Futsal: Technique, Tactics and Training. United Kingdom: Meyer and Meyer Sport*.
- Justinus, L. (2015). *Futsal: Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta: Be Champion (Penebar Swadya Group).
- Justinus, & Lhaksana. (2011). *Futsal : Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta: Be Champion (Penebar Swadya Group).
- KBBI. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia(KBBI)*. [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/pusat>.
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Penjasorkes*. Bandung: Alfabeta.
- Lasma, Y. (2019). Tingkat Kondisi Fisik Peserta Ekstrakurikuler Futsal Di Mts Pkp Jakarta Islamic School.
- Mubarok, M. Z. (2018). Pengaruh Bentuk Latihan Envelope Run dan Boomerang Run Dengan Metode Latihan Repetisi Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Sepak Bola. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 4(02), 301–311.
- Muhammad, A., & Mulyono. (2017). *Buku Pintar Panduan Futsal*. Jakarta Timur. Anugrah.
- Mulya, G., & Millah, H. (2019). Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Sepakbola. *Jurnal Segar*, 8(1), 1–10.

<https://doi.org/10.21009/segar/0801.01>

- Mylsidayu, A. (2015). *Ilmu Kepeatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta, Cv.
- Naser, N, A., & P, M. (2016). Physical and Physiological Demands of Futsal. *Journal of Exercise Sciene and Fitness*.
- Pandarwidi S, A., Siantoro, G., & Khamidi, A. (2020). The Effects of Zigzag Ladder Exercise Crossover Shuffle, In Out Shuffle and Ali Shuffle Against Speed and Agility. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(8), 109. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i1.2040>
- Rezaimanesh, .D. (2017). The Effect of Week Training Futsal Players. *Procedia Social and Behavioral Scince*.
- S. B. Hawindri. (2016). Pemanfaatan Panduan Latihan Teknik Dasar Futsal Bagi Atlet Pemula. *Posiding Seminar Nasional Peran Pendidikan Jasmani Dalam Menyangga Interdisipliner Ilmu Keolahragaan. PPS Universitas Negeri Malang*.
- Setyo, B. (2015). *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: UM Press.
- Shahidian, S., & J., S. (2017). Long-Term Sport Development in Portuguese Futsal Players. *International Journal of Sports Science*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2017). *Latihan Futsal*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suharsimi, A. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sukma, A. (2016). *Buku Olahraga Paling Lengkap*. Jakarta: PT Serambi Semesta Distribusi.
- Sumiyarsono, D. (2016). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Tenang, & D, J. (2015). *Mahir Bermain futsal*. Bandung: DAR Mizan.
- Trijaya. (2017). Pengaruh Latihan Dot Drill dan Three Corner Drill Terhadap Kelincahan Menggiring Bola Siswa SSB Catur Tunggal Fc Bandar Lampung. *Universitas Lampung. Lampung*.
- Yudiana, Subroto, & T, J. (2016). Belajar dan Pembelajaran Penjas. *Bandung. Jurnal Taktis1.pdf. (n.d)*

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1 DATA MENTAH HASIL PENELITIAN

No	Nama	<i>Boomerang Run</i>		Selisih
		Pre Test	Post Test	
1	Responden 1	11,66	10,92	0,74
2	Responden 2	11,69	10,94	0,75
3	Responden 3	12,56	11,93	0,63
4	Responden 4	11,63	10,88	0,75
5	Responden 5	11,25	10,67	0,58
6	Responden 6	11,68	10,91	0,77
7	Responden 7	11,56	10,84	0,72
8	Responden 8	12,67	11,78	0,89
9	Responden 9	11,46	10,82	0,64
10	Responden 10	12,87	11,67	1,2
11	Responden 11	11,42	10,78	0,64
12	Responden 12	12,27	11,49	0,78
13	Responden 13	12,34	11,46	0,88
14	Responden 14	12,46	11,55	0,91
15	Responden 15	11,56	10,94	0,62
16	Responden 16	13,86	12,59	1,27

17	Responden 17	13,95	12,41	1,54
18	Responden 18	13,87	12,63	1,24
19	Responden 19	14,65	13,46	0,74
20	Responden 20	14,89	13,63	0,75
<b>Rata-rata</b>		12,52	11,62	0,84

## LAMPIRAN 2 STANDAR DEVIASI DAN VARIAN

### A. Pre Test

No	X	$X-\bar{x}$	$(X-\bar{x})^2$
1	11,66	-0,86	0,731
2	11,69	-0,83	0,681
3	12,56	0,04	0,002
4	11,63	-0,89	0,783
5	11,25	-1,27	1,600
6	11,68	-0,84	0,697
7	11,56	-0,96	0,912
8	12,67	0,15	0,024
9	11,46	-1,06	1,113
10	12,87	0,35	0,126
11	11,42	-1,10	1,199
12	12,27	-0,25	0,060
13	12,34	-0,18	0,031
14	12,46	-0,05	0,003
15	11,56	-0,96	0,912
16	13,86	1,35	1,809

17	13,95	1,44	2,059
18	13,87	1,36	1,836
19	14,65	2,14	4,558
20	14,89	2,38	5,641
<b>Jumlah</b>	250,30		24,78
<b>Mean</b>	12,52		
<b>Stan. Dev</b>	1,113		
<b>Varian</b>	1,239		



**B. Post Test**

No	X	$X-\bar{x}$	$(X-\bar{x})^2$
1	10,92	-0,70	0,48
2	10,94	-0,68	0,46
3	11,93	0,32	0,10
4	10,88	-0,73	0,54
5	10,67	-0,95	0,89
6	10,91	-0,71	0,50
7	10,84	-0,78	0,60
8	11,78	0,16	0,03
9	10,82	-0,80	0,63
10	11,67	0,05	0,003
11	10,78	-0,84	0,70
12	11,49	-0,13	0,02
13	11,46	-0,15	0,02
14	11,55	-0,06	0,00
15	10,94	-0,68	0,46
16	12,59	0,98	0,95
17	12,41	0,80	0,63
18	12,63	1,02	1,03

19	13,46	1,85	3,40
20	13,63	2,02	4,06
<b>Jumlah</b>	232,30		15,50
<b>Mean</b>	11,62		
<b>Stan. Dev</b>	0,880		
<b>Varian</b>	0,775		

### C. Beda Peningkatan

No	X	$X-\bar{x}$	$(X-\bar{x})^2$
1	0,74	-0,10	0,011
2	0,75	-0,09	0,009
3	0,63	-0,21	0,045
4	0,75	-0,09	0,009
5	0,58	-0,26	0,069
6	0,77	-0,07	0,005
7	0,72	-0,12	0,015
8	0,89	0,05	0,002
9	0,64	-0,20	0,041
10	1,02	0,18	0,031
11	0,64	-0,20	0,041
12	0,78	-0,06	0,004
13	0,88	0,04	0,001
14	0,91	0,07	0,004
15	0,62	-0,22	0,050
16	1,27	0,43	0,182
17	1,54	0,70	0,486

18	1,24	0,40	0,158
19	0,74	-0,10	0,011
20	0,75	-0,09	0,009
<b>Jumlah</b>	16,86		1,18
<b>Mean</b>	0,84		
<b>Stan. Dev</b>	0,243		
<b>Varian</b>	0,059		

### LAMPIRAN 3 UJI NORMALITAS LILIEFORS

#### A. Pre Test

No	X	Z <sub>1</sub>	F (Z <sub>1</sub> )	S (Z <sub>1</sub> )	F (Z <sub>1</sub> ) – S (Z <sub>1</sub> )
1	11,66	-0,768	0,221	0,05	0,171
2	11,69	-0,741	0,229	0,10	0,179
3	12,56	0,040	0,516	0,15	0,146
4	11,63	-0,795	0,213	0,20	0,163
5	11,25	-1,137	0,128	0,25	0,078
6	11,68	-0,750	0,227	0,30	0,177
7	11,56	-0,858	0,195	0,35	0,145
8	12,67	0,139	0,555	0,40	0,120
9	11,46	-0,948	0,172	0,45	0,122
10	12,87	0,319	0,625	0,5	0,146
11	11,42	-0,984	0,163	0,55	0,113
12	12,27	-0,220	0,413	0,60	0,089
13	12,34	-0,157	0,438	0,65	<b>0,185</b>
14	12,46	-0,049	0,480	0,70	0,160
15	11,56	-0,858	0,195	0,75	0,145
16	13,86	1,208	0,887	0,8	0,087
17	13,95	1,289	0,901	0,85	0,165

<b>18</b>	13,87	1,217	0,888	0,90	0,097
<b>19</b>	14,65	1,918	0,972	0,95	0,164
<b>20</b>	14,89	2,134	0,984	1,00	0,149
<b>Mean</b>	12,52				
<b>Simpangan Baku</b>	1,11				

$N = 20$ , Rata-rata = 12,52 dan Simpangan Baku = 1,11

$L_{\text{tabel}} = 0,190$  pada taraf signifikansi 0,05

Berdasarkan hasil perhitungan di atas menunjukkan harga mutlak terbesar = 0,185. Oleh karena  $L_o = 0,185 < L_{\text{tabel}} 0,05 = 0,190$ , maka  $H_o$  diterima.

Kesimpulannya populasi berdistribusi **Normal**.

**B. Post Test**

No	X	Z <sub>1</sub>	F (Z <sub>1</sub> )	S (Z <sub>1</sub> )	F (Z <sub>1</sub> ) – S (Z <sub>1</sub> )
1	10,92	-0,789	0,215	0,050	0,165
2	10,94	-0,767	0,222	0,100	0,122
3	11,93	0,358	0,640	0,150	0,068
4	10,88	-0,835	0,202	0,200	0,002
5	10,67	-1,073	0,142	0,250	0,108
6	10,91	-0,801	0,212	0,300	0,088
7	10,84	-0,880	0,189	0,350	0,161
8	11,78	0,187	0,574	0,400	<b>0,174</b>
9	10,82	-0,903	0,183	0,450	0,064
10	11,67	0,062	0,525	0,500	0,025
11	10,78	-0,948	0,171	0,550	0,059
12	11,49	-0,142	0,444	0,600	0,156
13	11,46	-0,176	0,430	0,650	0,068
14	11,55	-0,074	0,471	0,700	0,135
15	10,94	-0,767	0,222	0,750	0,073
16	12,59	1,107	0,866	0,800	0,066
17	12,41	0,903	0,817	0,850	0,033
18	12,63	1,153	0,875	0,900	0,025
19	13,46	2,095	0,982	0,950	0,032
20	13,63	2,289	0,989	1,000	0,011
<b>Mean</b>	11,62				
<b>Simpangan Baku</b>	0,88				

$N = 20$ , Rata-rata = 11,62 dan Simpangan Baku = 0,88

L tabel = 0,190 pada taraf signifikasi 0,05

Berdasarkan hasil perhitungan di atas menunjukkan harga mutlak terbesar = 0,174. Oleh karena  $L_o = 0.190 < L \text{ tabel } 0,05 = 0,174$ , maka  $H_o$  diterima. Kesimpulannya populasi berdistribusi **Normal**.

### C. Uji Normalitas Peningkatan

No	X	$Z_1$	F ( $Z_1$ )	S ( $Z_1$ )	F ( $Z_1$ ) - S ( $Z_1$ )
1	0,74	-0,423	0,336	0,05	0,132
2	0,75	-0,382	0,351	0,10	0,075
3	0,63	-0,876	0,191	0,15	0,141
4	0,75	-0,382	0,351	0,20	0,134
5	0,58	-1,081	0,140	0,25	0,090
6	0,77	-0,300	0,382	0,30	0,038
7	0,72	-0,506	0,307	0,35	0,076
8	0,89	0,193	0,577	0,40	0,086
9	0,64	-0,835	0,202	0,45	0,152
10	1,02	0,728	0,767	0,50	0,146
11	0,64	-0,835	0,202	0,55	0,152
12	0,78	-0,259	0,398	0,60	0,132
13	0,88	0,152	0,560	0,65	0,145



<b>14</b>	0,91	0,275	0,609	0,70	<b>0,167</b>
<b>15</b>	0,62	-0,917	0,180	0,75	0,130
<b>16</b>	1,27	1,755	0,960	0,80	0,154
<b>17</b>	1,54	2,865	0,998	0,85	0,162
<b>18</b>	1,24	1,632	0,949	0,90	0,135
<b>19</b>	0,74	-0,423	0,336	0,95	0,164
<b>20</b>	0,75	-0,382	0,351	1,00	0,156
<b>Mean</b>	0,84				
<b>Simpangan Baku</b>	0,24				

$N = 20$ , Rata-rata = 0,84 dan Simpangan Baku = 0,24

$L_{tabel} = 0,190$  pada taraf signifikansi 0,05

Berdasarkan hasil perhitungan di atas menunjukkan harga mutlak terbesar = 0,174. Oleh karena  $L_o = 0,190 < L_{tabel} 0,05 = 0,174$ , maka  $H_o$  diterima. Kesimpulannya populasi berdistribusi **Normal**.

#### LAMPIRAN 4 HOMOGENITAS

No	Nama	<i>Boomerang Run</i>	
		Pre Test	Post Test
1	Responden 1	11,66	10,92
2	Responden 2	11,69	10,94
3	Responden 3	12,56	11,93
4	Responden 4	11,63	10,88
5	Responden 5	11,25	10,67
6	Responden 6	11,68	10,91
7	Responden 7	11,56	10,84
8	Responden 8	12,67	11,78
9	Responden 9	11,46	10,82
10	Responden 10	12,87	11,67
11	Responden 11	11,42	10,78
12	Responden 12	12,27	11,49
13	Responden 13	12,34	11,46
14	Responden 14	12,46	11,55
15	Responden 15	11,56	10,94
16	Responden 16	13,86	12,59
17	Responden 17	13,95	12,41

18	Responden 18	13,87	12,63
19	Responden 19	14,65	13,46
20	Responden 20	14,89	13,63
<b>Rata-rata</b>		12,52	11,62
<b>Simpangan Baku</b>		1,113	0,859
<b>Varian</b>		1,239	0,775

Diketahui :

S Tes awal : 1,113

S Tes akhir : 0,859

$$: 1,113^2 = 1,239$$

$$: 0,859^2 = 0,775$$

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{1,239}{0,775} = \mathbf{1,60}$$

$$F_{\text{tabel}} = \text{dk pembilang} = 20 - 1 = 19$$

$$= \text{dk penyebut} = 20 - 1 = 19$$

$$F_{\text{tabel}} = 0,05 (19,19) = \mathbf{2,98}$$

Kesimpulan  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  Maka data di atas menunjukkan **Homogenitas**.

**LAMPIRAN 5 UJI HIPOTESIS**

No	Nama	<i>Boomerang Run</i>		Selisih
		Pre Test	Post Test	
1	Responden 1	11,66	10,92	0,74
2	Responden 2	11,69	10,94	0,75
3	Responden 3	12,56	11,93	0,63
4	Responden 4	11,63	10,88	0,75
5	Responden 5	11,25	10,67	0,58
6	Responden 6	11,68	10,91	0,77
7	Responden 7	11,56	10,84	0,72
8	Responden 8	12,67	11,78	0,89
9	Responden 9	11,46	10,82	0,64
10	Responden 10	12,87	11,67	1,2
11	Responden 11	11,42	10,78	0,64
12	Responden 12	12,27	11,49	0,78
13	Responden 13	12,34	11,46	0,88
14	Responden 14	12,46	11,55	0,91
15	Responden 15	11,56	10,94	0,62
16	Responden 16	13,86	12,59	1,27
17	Responden 17	13,95	12,41	1,54

18	Responden 18	13,87	12,63	1,24
19	Responden 19	14,65	13,46	0,74
20	Responden 20	14,89	13,63	0,75
<b>Rata-rata</b>		12,52	11,62	0,84

$$t = \frac{B}{SB/\sqrt{n}} = \frac{11,62}{0,859/\sqrt{20}}$$

$$= \frac{11,62}{0,192} = \mathbf{60,52}$$

$$t_{\text{tabel}} = 1 - \left(\frac{1}{2} * \alpha\right) (\text{dk})$$

$$= 1 - 0,5 * 0,05 (19)$$

$$= 1 - 0,025 (19)$$

$$= 0,975 (19)$$

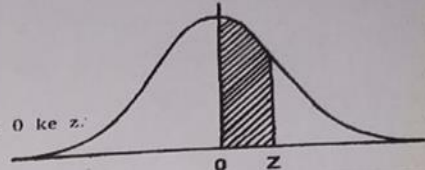
$$= \mathbf{2,19}$$

$T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$  HO ditolak terdapat peningkatan yang signifikan.

## LAMPIRAN 6 NORMALITAS TABEL Z

...TAR F

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z.  
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0.9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1.0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1.1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1.2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1.3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1.4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1.5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1.8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1.9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2.0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2.1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2.2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2.6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2.7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

## LAMPIRAN 7 UJI NORMALITAS (TABEL L)

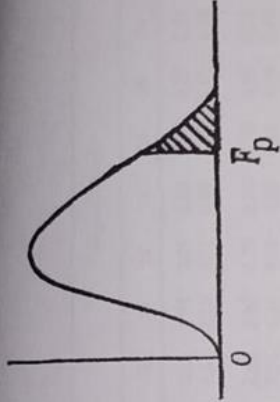
DAFTAR XIX(11)  
NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel	Taraf 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	0,166
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
n > 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: Conover, W.J., Practical Nonparametric Statistics, John Wiley & Sons, 1973.

LAMPIRAN 8 TABEL UJI HOMOGENITAS (TABEL F)

**DAFTAR I**  
 Nilai Persentil  
 Untuk Distribusi F  
 ( Bilangan Dalam Badan Daftar  
 Menyatakan  $F_p$  ; Baris Atas Untuk  
 $p = 0,05$  dan Baris Bawah Untuk  $p = 0,01$  )



$V_2 = dk$ 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	$\infty$
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,48	19,49	19,50	19,50
	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,59	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53
	34,12	30,81	29,46	28,71	28,21	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63
	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67
	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,81	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93
	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71
	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31



DAFTAR I (lanjutan)

$V_2 = dk$ 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	$\infty$																								
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,91	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,71	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60
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	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,41	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	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,44	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,19	2,15	2,12	2,10	2,08	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	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,05	2,01	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,11	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	3,21	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	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	2,07	2,04	2,00	1,98	1,93	1,92	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	4,10	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	1,80	1,78	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