

Lampiran 1

Petunjuk Pelaksanaan Tes

A. Petunjuk Umum

1. Pada saat melaksanakan berbagai rangkaian tes, sampel menggunakan pakaian olahraga.
2. Sebelum melaksanakan berbagai rangkaian tes, sampel diberikan penjelasan sebagai berikut :
 - a. Tata cara dan urutan pelaksanaan tes dengan benar dan jelas serta diberikan contoh tentang masing-masing instrumen tes.
 - b. Sampel diberikan kesempatan untuk dapat mencoba agar variabel tersebut tetap dalam pengawasan.
 - c. Sebelum melaksanakan tes, sampel diberikan kesempatan untuk melakukan pemanasan demi menghindari cedera atau hal-hal yang tidak diinginkan.
 - d. Sampel yang melaksanakan berbagai tes pengukuran harus melaksanakannya dengan benar dan hasilnya akan dicatat dalam penelitian.



Gambar 13. Pelaksanaan Tes Penelitian
Sumber : Dokumentasi Penelitian

B. Petunjuk Khusus

A. Tes *Overhead Medicine Ball Throw*

1. Tujuan : Untuk mengetahui daya ledak otot lengan.
2. Perlengkapan tes : 1 buah *Medicine ball* dengan berat 5 kg, lakban sebagai batas garis lemparan, meteran, kertas formulir penilaian dan alat tulis.
3. Pelaksanaan tes :
 - 1) *Testee* berdiri tegak dengan posisi kaki dibuka selebar bahu dibelakang garis batas lemparan
 - 2) Kedua tangan berada di atas kepala sambil memegang *Medicine Ball*
 - 3) Ketika mendengar aba-aba "Ya", *testee* melakukan lemparan sejauh-jauhnya kearah depan
 - 4) Lemparan yang dilakukan mirip dengan lemparan *throw-in* pada permainan sepak bola
 - 5) *Testee* diberikan dua kali kesempatan melempar
4. Penilaian tes : Penilaian tes diambil berdasarkan hasil lemparan terjauh dalam dua kali kesempatan melempar. Jarak yang terjauh itulah yang akan dicatat dalam penelitian.

5. Gambar pelaksanaan tes *Overhead Medicine Ball Throw*



Gambar 14. Pelaksanaan tes *Overhead Medicine Ball Throw*
Sumber : Dokumentasi Penelitian

6. Tabel formulir penilaian :

Tabel 8. Form Penilaian Tes *Overhead Medicine Ball Throw*

No.	Nama	Hasil Lemparan	
		1	2
1.			
2.			
3.			
Dst.			

B. Tes Koordinasi Mata Tangan

1. Tujuan : Untuk mengukur kemampuan koordinasi mata tangan
2. Perlengkapan tes : alat *Eye-Hand Coordination Trainer*, kertas formulir penilaian
3. Pelaksanaan tes :
 - 1) *Testee* berdiri menghadap alat *Eye-Hand Coordination Trainer* dalam keadaan siap
 - 2) Ketika lampu sudah mulai menyala, *testee* segera menepuk/mematikan lampu yang muncul pada panel/monitor dengan cepat sebanyak 30 lampu
 - 3) Perpindahan lampu bergantung pada kecepatan *testee* dalam menepuk/mematikan lampu, bila lampu muncul dan *testee* tidak menepuk/mematikan lampu maka lampu tidak akan berpindah dan waktu akan terus berjalan

4) Tes ini dilakukan dalam dua kali kesempatan dan hasil terbaiklah yang akan dimasukkan dalam catatan penelitian.

4. Penilaian tes : Pada alat *Eye-Hand Coordination Trainer*, penilaian secara otomatis akan muncul pada komputer penghitung berdasarkan hasil catatan waktu yang diperoleh *testee* dalam menepuk/mematikan 30 lampu.

5. Gambar pelaksanaan tes Koordinasi Mata Tangan



Gambar 15. Pelaksanaan Tes Koordinasi Mata Tangan
Sumber : Dokumentasi Penelitian

6. Tabel formulir penilaian :

Tabel 9. Form Penilaian Tes Koordinasi Mata Tangan

No.	Nama	Hasil Tes Koordinasi Mata Tangan	
		1	2
1.			
2.			
3.			
Dst			

C. Tes Tembakan di tempat (*Set Shoot Test*)

1. Tujuan: Untuk mengetahui kemampuan tembakan di tempat (*set shoot*).

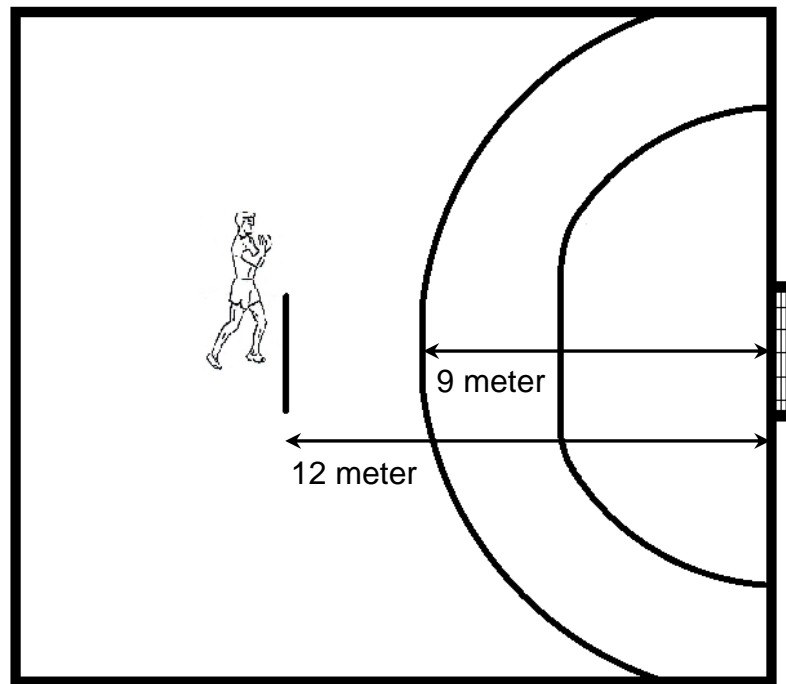
2. Perlengkapan Tes :

- 1 buah gawang bola tangan dengan ukuran 3 x 2 meter, yaitu panjang 3 meter dan tinggi 2 meter
- 5 buah bola bolatangan
- Tali *webbing* untuk menyekat gawang
- Alat tulis dan kertas formulir penilaian

3. Pelaksanaan Tes :

- *Testee* berdiri menghadap gawang pada jarak 12 meter (lihat gambar 14)

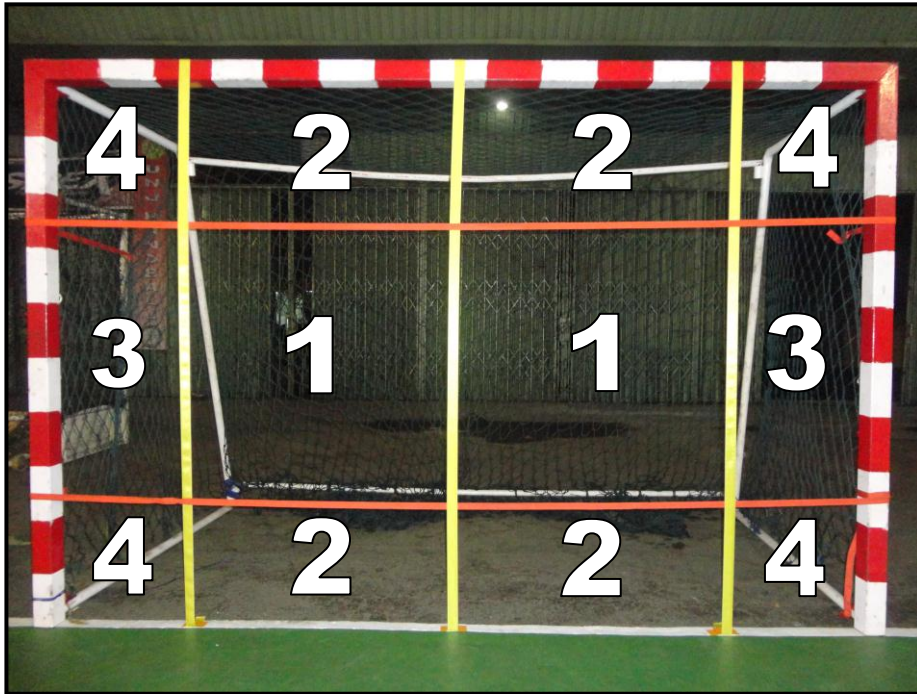
- Ketika mendengar aba-aba “Ya”, *testee* melakukan tembakan di tempat (*set shoot*) pada jarak maksimal 9 meter kearah gawang yang telah di modifikasi
- Bila *testee* melewati batas 9 meter, maka tembakan dinyatakan tidak sah dan tidak akan di ulang
- *Testee* yang melaksanakan tes akan diberikan kesempatan menembak sebanyak 5 kali.



Gambar 16. Skema Pelaksanaan *Set Shoot Test*
Sumber : Dokumentasi Penelitian

4. Penilaian Tes : Penilaian dilihat berdasarkan akumulasi dari hasil keseluruhan tembakan yang dilakukan dalam 5 kali kesempatan menembak kearah gawang yang telah dimodifikasi atau diberi nilai

sesuai dengan batas dan tingkat kesulitannya. Adapun batas nilai ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 17. Penilaian pada Gawang Modifikasi
Sumber : *Team Handball Step to Success*

Keterangan :

- Nilai 4 = Jika bola masuk pada sisi pojok kanan atau kiri bagian atas ataupun bawah gawang
- Nilai 3 = Jika bola masuk pada sisi kiri atau kanan gawang
- Nilai 2 = Jika bola masuk pada bagian atas atau bawah gawang
- Nilai 1 = Jika bola masuk pada bagian tengah gawang
- Nilai 0 = Jika bola tidak masuk pada bagian manapun ataupun kaki melewati garis 9 meter

5. Gambar pelaksanaan tes :



Gambar 18. Pelaksanaan Tes Tembakan di tempat (*Set Shoot Test*)
Sumber : Dokumentasi Penelitian

6. Tabel formulir penelitian :

Tabel 10. Form Penilaian Tes Tembakan di tempat (*Set Shoot Test*)

No.	Nama	Hasil Tembakan					Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
1.								
2.								
3.								
Dst.								

7. Sampe uji coba

Sampel yang diuji cobakan adalah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah teori dan praktek bola tangan pada semester 101, hari selasa 2 Desember 2014.

8. Kalibrasi Instrumen

a. Reliabilitas instrumen *Set Shoot Test*

Kriteria yang digunakan untuk menentukan tinggi rendahnya reliabilitas instrumen menggunakan klasifikasi Guilford sebagaimana dikutip (Suharsimi: 1993, 17) sebagai berikut :

0,2 - 0,39 = Korelasi rendah

0,4 - 0,69 = Korelasi sedang

0,7 - 0,89 = Korelasi tinggi

0,9 - 0,99 = Korelasi sangat tinggi

1,0 = Korelasi sempurna

Berdasarkan perhitungan reliabilitas pada lampiran 2, maka didapat nilai reliabilitas instrumen *set shoot test* adalah $r = 0,81$ dan dinyatakan **reliabel.**

b. Validitas instrumen *set shoot test* dengan validitas ahli

Uji validitas dari tes ini adalah dengan menggunakan uji justifikasi ahli, dimana instrumen yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada para ahli (pakar), yaitu:

Tabel 11. Daftar Nama Para Ahli (Pakar)

NAMA	INSTANSI
1. Sujarwo, M.Pd	Dosen Ahli Bola Tangan FIK Universitas Negeri Jakarta
2. Drs. Bambang Kridasuwarso, M.Pd	Dosen Kinesiologi dan Biomekanika FIK Universitas Negeri Jakarta
3. Dr. Yasep Setiakarnawijaya, KM., M.Kes	Dosen Statistika FIK Universitas Negeri Jakarta

Lampiran 2

Tabel 12. Data Hasil Tes Uji coba Instrumen *Set Shoot Test*

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	11	100	121	110
2	12	13	144	169	156
3	9	9	81	81	81
4	8	10	64	100	80
5	8	8	64	64	64
6	8	9	64	81	72
7	13	12	169	144	156
8	11	11	121	121	121
9	8	7	64	49	56
10	7	9	49	81	63
11	9	10	81	100	90
12	13	12	169	144	156
13	10	13	100	169	130
14	8	10	64	100	80
15	15	13	225	169	195
Σ	149	157	1559	1693	1610

Keterangan : X = Tes pertama

Y = Tes kedua

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : } \sum X &= 149 & \sum Y &= 157 \\ \sum X^2 &= 1559 & \sum Y^2 &= 1693 \\ \sum XY &= 1610 & N &= 15 \end{aligned}$$

Maka :

$$\begin{aligned} r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{15.1610 - (149)(157)}{\sqrt{\{15(1559) - (149)^2\} \{15(1693) - (157)^2\}}} \\ &= \frac{24150 - 23393}{\sqrt{\{23385 - 22201\} \{25395 - 24649\}}} \\ &= \frac{757}{\sqrt{\{1184\} \{746\}}} \\ &= \frac{757}{\sqrt{883264}} \\ &= \frac{757}{939.82} = 0.81 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada perhitungan di atas, maka nilai reliabilitas instrumen *Set*

Shoot Test adalah = 0.81

Lampiran 3

Tabel 13. Data Hasil Tes Daya Ledak Otot Lengan (X_1), Koordinasi Mata Tangan (X_2), dan Tes Set Shoot (Y)

NO.	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2
1	3.8	14.9	11	14.44	222.01	121
2	3.75	13.47	10	14.0625	181.4409	100
3	4.45	14.01	13	19.8025	196.2801	169
4	4.85	14.06	16	23.5225	197.6836	256
5	5.9	15.17	11	34.81	230.1289	121
6	6.15	13.24	7	37.8225	175.2976	49
7	5.95	16.5	17	35.4025	272.25	289
8	3.55	15.06	12	12.6025	226.8036	144
9	5.6	13.58	8	31.36	184.4164	64
10	5.13	13.7	7	26.3169	187.69	49
11	4.7	14.84	13	22.09	220.2256	169
12	4.9	14.34	16	24.01	205.6356	256
13	4.35	16.15	14	18.9225	260.8225	196
14	4.25	15.78	18	18.0625	249.0084	324
15	5.5	12.97	9	30.25	168.2209	81
16	3.45	15.1	15	11.9025	228.01	225
17	6.15	13.53	18	37.8225	183.0609	324
18	5.2	14.23	10	27.04	202.4929	100
19	4.85	16.06	16	23.5225	257.9236	256
20	5.8	14.97	9	33.64	224.1009	81
Σ	98.28	291.66	250	497.4044	4273.5024	3374

Lampiran 4

Perhitungan Distribusi Frekuensi, Rata-rata, Simpangan Baku, Varian, dan T-Skor

A. Langkah-langkah Perhitungan Distribusi Frekuensi

1. Variabel Daya Ledak Otot Lengan (X_1)

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 6,15 - 3,45 \\ &= 2,7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas (BK)} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 20 \\ &= 1 + (3,3) 1,30 \\ &= 1 + 4,29 \\ &= 5,29 (5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas (PK)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{2,7}{5} \\ &= 0,54 \end{aligned}$$

2. Variabel Koordinasi Mata Tangan (X_2)

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 16,50 - 12,97 \\ &= 3,53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas (BK)} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 20 \\
 &= 1 + (3,3) 1,30 \\
 &= 1 + 4,29 \\
 &= 5,29 (5)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Kelas (PK)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{3,53}{5} \\
 &= 0,70
 \end{aligned}$$

3. Variabel *Set Shoot* (Y)

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang (R)} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 18 - 7 \\
 &= 11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas (BK)} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 20 \\
 &= 1 + (3,3) 1,30 \\
 &= 1 + 4,29 \\
 &= 5,29 (5)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Kelas (PK)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{11}{5} \\
 &= 2,2
 \end{aligned}$$

B. Menghitung Rata-rata dan Simpangan Baku

Variabel Daya Ledak Otot Lengan (X_1)

$$\text{Dik : } \Sigma X_1 = 98,28 \quad \Sigma X_1^2 = 497,4044 \quad n = 20$$

$$\text{a. Rata-rata } X_1 = \frac{\Sigma X_1}{n} = \frac{98,28}{20} = 4,914$$

$$\begin{aligned} \text{b. Simpangan baku} &= s^2 = \frac{n \Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2}{n(n-1)} \\ s^2 &= \frac{20 \times 497,4044 - (98,28)^2}{20(20-1)} \\ s^2 &= \frac{289,1296}{380} \\ s &= \sqrt{0,76} \\ s &= 0,87 \end{aligned}$$

$$\text{c. Varian} = 0,76$$

1. Variabel Koordinasi Mata Tangan (X_2)

$$\text{Dik : } \Sigma X_2 = 291,66 \quad \Sigma X_2^2 = 4273,5024 \quad n = 20$$

$$\text{a. Rata-rata } X_2 = \frac{\Sigma X_2}{n} = \frac{291,66}{20} = 14,583$$

$$\begin{aligned} \text{b. Simpangan baku} &= s^2 = \frac{n \Sigma X_2^2 - (\Sigma X_2)^2}{n(n-1)} \\ s^2 &= \frac{20 \times 4273,5024 - (291,66)^2}{20(20-1)} \end{aligned}$$

$$s^2 = \frac{404,4924}{380}$$

$$s = \sqrt{1,06}$$

$$s = 1,03$$

c. Varian = 1,06

2. Variabel *Standing Shot* (Y)

Dik : $\Sigma Y = 250$ $\Sigma Y^2 = 3374$ $n = 20$

a. Rata-rata Y = $\frac{\Sigma Y}{n} = \frac{250}{20} = 12,5$

b. Simpangan baku = $s^2 = \frac{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n(n-1)}$

$$s^2 = \frac{20 \times 3374 - (250)^2}{20(20-1)}$$

$$s^2 = \frac{4980}{380}$$

$$s = \sqrt{13,10}$$

$$s = 3,61$$

c. Varian = 13,10

C. Menghitung T-skor

Contoh : n ke-1 dari X_1

$$\begin{aligned}
 \text{T Skor} &= 50 + 10 \frac{(X_1 - \bar{X}_1)}{SD_1} \\
 &= 50 + 10 \frac{[3,80 - 4,914]}{0,87} \\
 &= 50 + 10 \frac{[-1,114]}{0,87} \\
 &= 50 + 10 \cdot (-1,280) \\
 &= 50 - 12,80 \\
 &= 37,2
 \end{aligned}$$

Contoh : n ke-1 dari X_2

$$\begin{aligned}
 \text{T Skor} &= 50 + 10 \frac{(X_2 - \bar{X}_2)}{SD_2} \\
 &= 50 + 10 \frac{[14,90 - 14,583]}{1,03} \\
 &= 50 + 10 \frac{[0,317]}{1,03} \\
 &= 50 + 10 (0,307) \\
 &= 50 + 3,07 \\
 &= 53,07
 \end{aligned}$$

Contoh : n ke-1 dari Y

$$\begin{aligned} \text{T Skor} &= 50 + 10 \frac{(Y_1 - \bar{Y}_1)}{SD_1} \\ &= 50 + 10 \frac{[11 - 12,5]}{3,61} \\ &= 50 + 10 \frac{[-1,5]}{3,61} \\ &= 50 + 10 (-0,415) \\ &= 50 - 4,15 \\ &= 45,85 \end{aligned}$$

Lampiran 5

Tabel 14. Data Sesudah T-skor

No.	Tskor X_1	Tskor X_2	Tskor Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	$X_1 Y$	$X_2 Y$	$X_1 X_2$
1.	37.2288293	53.0725282	45.85649005	1385.985728	2816.6932	2102.81768	1707.183438	2433.71986	1975.82809
2.	36.6556169	39.21222749	43.09415009	1343.634252	1537.5988	1857.105772	1579.642657	1689.81762	1437.348389
3.	44.6805896	44.4461872	51.38116998	1996.355084	1975.4636	2640.024629	2295.740967	2283.6971	1985.881848
4.	49.2662882	44.9308131	59.66818988	2427.167155	2018.778	3560.292884	2939.63024	2680.94029	2213.574388
5.	61.3037472	55.68950805	45.85649005	3758.149418	3101.3213	2102.81768	2811.174673	2553.72537	3413.975522
6.	64.1698088	36.98294835	34.80713019	4117.764366	1367.7385	1211.536312	2233.56689	1287.2703	2373.188726
7.	61.8769595	68.58055697	62.43052985	3828.758118	4703.2928	3897.571057	3863.011367	4281.52051	4243.556347
8.	34.3627676	54.62333108	48.61883002	1180.799797	2983.7083	2363.790632	1670.677557	2655.72245	1877.008831
9.	57.8644732	40.27840447	37.56947015	3348.297257	1622.3499	1411.465088	2173.937598	1513.23831	2330.688655
10.	52.4762773	41.44150662	34.80713019	2753.759676	1717.3985	1211.536312	1826.548615	1442.45992	2174.695992
11.	47.5466512	52.49097712	51.38116998	2260.684042	2755.3027	2640.024629	2443.002569	2697.04782	2495.770181
12.	49.8395005	47.64471813	59.66818988	2483.975815	2270.0192	3560.292884	2973.832782	2842.87409	2374.588955
13.	43.5341649	65.18817568	54.14350995	1895.223514	4249.4982	2931.51967	2357.09249	3529.51664	2837.912789
14.	42.3877402	61.60194402	65.19286981	1796.720522	3794.7995	4250.110274	2763.378431	4016.00752	2611.167201
15.	56.7180485	34.3659685	40.33181012	3216.937029	1181.0198	1626.654908	2287.541563	1386.04172	1949.170669
16.	33.2163429	55.0110318	56.90584991	1103.325438	3026.2136	3238.275755	1890.204226	3130.44952	1827.265297
17.	64.1698088	39.79377857	65.19286981	4117.764366	1583.5448	4250.110274	4183.413993	2594.27063	2553.559163
18.	53.2787745	46.57854115	43.09415009	2838.627816	2169.5605	1857.105772	2296.003506	2007.26264	2481.647592
19.	49.2662882	64.31584906	59.66818988	2427.167155	4136.5284	3560.292884	2939.63024	3837.61029	3168.603157
20.	60.1573225	53.75100446	40.33181012	3618.903452	2889.1705	1626.654908	2426.253709	2167.87531	3233.516511
Σ	1000	1000	1000	51900	51900	51900	51061.46751	51031.0679	51054.94831

Lampiran 6

Mencari Persamaan Regresi

1. Regresi Y atas X_1

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : } \sum X_1 &= 1000 & \sum Y^2 &= 51900 \\ \sum X_1^2 &= 51900 & \sum X_1 Y &= 51061,46 \\ \sum Y &= 1000 & n &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y)}{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2} \\ &= \frac{(1000)(51900) - (1000)(51061,46)}{20(51900) - (1000)^2} \\ &= \frac{51900000 - 51061460}{1038000 - 1000000} \\ &= \frac{838540}{38000} \\ &= 22,06 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2} \\ &= \frac{20(51061,46) - (1000)(1000)}{20(51900) - (1000)^2} \\ &= \frac{1021229,2 - 1000000}{1038000 - 1000000} \end{aligned}$$

$$= \frac{21229,2}{38000}$$

$$= 0,55$$

Jadi Persamaan Regresi Y terhadap X_1 adalah $\hat{Y} = 22,06 + 0,55 X_1$

2. Regresi Y atas X_2

$$\text{Diketahui : } \sum X_2 = 1000 \qquad \sum Y^2 = 51900$$

$$\sum X_2^2 = 51900 \qquad \sum X_2 Y = 51031,06$$

$$\sum Y = 1000 \qquad n = 20$$

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_2^2) - (\sum X_2)(\sum X_2 Y)}{n(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}$$

$$= \frac{(1000)(51900) - (1000)(51031,06)}{20(51900) - (1000)^2}$$

$$= \frac{51900000 - 51031060}{1038000 - 1000000}$$

$$= \frac{868940}{38000}$$

$$= 22,86$$

$$b = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{n(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}$$

$$= \frac{20(51031,06) - (1000)(1000)}{20(51900) - (1000)^2}$$

$$= \frac{1020621,2 - 1000000}{1038000 - 1000000}$$

$$= \frac{20621,2}{38000}$$

$$= 0,54$$

Jadi Persamaan Regresi Y terhadap X_2 adalah $\hat{Y} = 22,86 + 0,54 X_2$

3. Regresi Ganda Y atas X_1 dan X_2

Dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

Dimana :

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum X_1 X_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

Diketahui :

$$\bar{X}_1 = 50 \quad \sum X_1 = 1000 \quad \sum X_1^2 = 51900 \quad \sum X_1 Y = 51061,46$$

$$\bar{X}_2 = 50 \quad \sum X_2 = 1000 \quad \sum X_2^2 = 51900 \quad \sum X_2 Y = 51031,06$$

$$\bar{Y} = 50 \quad \sum Y = 1000 \quad \sum Y^2 = 51900 \quad \sum X_1 X_2 = 51054,94$$

Jadi :

$$\begin{aligned} \sum Y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ &= 51900 - \frac{(1000)^2}{20} \\ &= 51900 - 50000 \\ &= 1900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum X_1^2 &= \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} \\ &= 51900 - \frac{(1000)^2}{20} \\ &= 51900 - 50000 \\ &= 1900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum X_2^2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} \\ &= 51900 - \frac{(1000)^2}{20} \\ &= 51900 - 50000 \\ &= 1900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\sum x_1 y &= \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} \\
&= 51061,46 - \frac{(1000)(1000)}{20} \\
&= 51061,46 - 50000 \\
&= 1061,46
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\sum x_2 y &= \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} \\
&= 51031,06 - \frac{(1000)(1000)}{20} \\
&= 51031,06 - 50000 \\
&= 1031,06
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\sum x_1 x_2 &= \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} \\
&= 51054,94 - \frac{(1000)(1000)}{20} \\
&= 51054,94 - 50000 \\
&= 1054,94
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
b_1 &= \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2} \\
&= \frac{(1900)(1061,46) - (1054,94)(1031,06)}{(1900)(1900) - (1054,94)^2} \\
&= \frac{2016774 - 1087706,4}{3610000 - 112898,4}
\end{aligned}$$

$$= \frac{929067,6}{3497101,6}$$

$$= 0,26$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$= \frac{(1900)(1031,06) - (1054,94)(1061,46)}{(1900)(1900) - (1054,94)^2}$$

$$= \frac{1959014 - 1119776,6}{3610000 - 112898,4}$$

$$= \frac{839237,4}{3497101,6}$$

$$= 0,23$$

$$b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2$$

$$= 50 - [(0,26)(50) - (0,23)(50)]$$

$$= 50 - [13 - 11,5]$$

$$= 50 - 1,5$$

$$= 48,5$$

Jadi Persamaan regresi ganda Y atas X_1 dan X_2 adalah $\hat{Y} = 48,5 + 0,26 X_1 + 0,23 X_2$

Lampiran 7

Mencari Koefisien Korelasi, Uji Keberartian Koefisien Korelasi, Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda, dan Mencari Koefisien Determinasi

1. Koefisien Korelasi r_{X_1Y}

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n(\sum X_1Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{20(51061,46) - (1000)(1000)}{\sqrt{[20(51900) - (1000)^2][20(51900) - (1000)^2]}} \\
 &= \frac{1021229,2 - 1000000}{\sqrt{[38000][38000]}} \\
 &= \frac{21229,2}{\sqrt{1444000000}} \\
 &= \frac{21229,2}{38000} \\
 &= 0,55
 \end{aligned}$$

2. Uji Keberartian Koefisien Korelasi r_{X_1Y}

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,55\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,55)^2}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{0,55 \times 4,24}{\sqrt{1 - 0,3025}}$$

$$= \frac{2,332}{0,83}$$

$$= 2,80$$

$$\text{Tabel dk} = n - 2$$

$$= 20 - 2$$

$$= 18$$

$$t_{\text{tabel}} = \text{dk} : 1 - \frac{1}{2} \alpha$$

$$= 18 : 1 - \frac{1}{2} 0,05$$

$$= 18 : 1 - 0,025$$

$$= 18 : 0,975$$

$$= 2,10$$

Berarti :

t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan tabel dk = 18 diperoleh t_{tabel} sebesar 2,10 karena

$t_{\text{hitung}} = 2,80 > t_{\text{tabel}} = 2,10$ dengan demikian kita terima H_0 berarti koefisien

korelasi 0,55 adalah signifikan.

3. Koefisien Korelasi r_{X_2Y}

$$r = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{20(51031,06) - (1000)(1000)}{\sqrt{[20(51900) - (1000)^2][20(51900) - (1000)^2]}} \\
&= \frac{1020621,2 - 1000000}{\sqrt{[38000][38000]}} \\
&= \frac{20621,2}{\sqrt{1444000000}} \\
&= \frac{20621,2}{38000} \\
&= 0,54
\end{aligned}$$

4. Uji Keberartian Koefisien Korelasi r_{X_2Y}

$$\begin{aligned}
t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
&= \frac{0,54\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,54)^2}} \\
&= \frac{0,54 \times 4,24}{\sqrt{1-0,2916}} \\
&= \frac{2,2896}{0,84} \\
&= 2,72
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Tabel dk} &= n - 2 \\
&= 20 - 2 \\
&= 18
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{\text{tabel}} &= dk : 1 - \frac{1}{2} \alpha \\
 &= 18 : 1 - \frac{1}{2} 0,05 \\
 &= 18 : 1 - 0,025 \\
 &= 18 : 0,975 \\
 &= 2,10
 \end{aligned}$$

Berarti :

t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 18$ diperoleh t_{tabel} sebesar 2,10 karena $t_{\text{hitung}} = 2,72 > t_{\text{tabel}} = 2,10$ dengan demikian kita terima H_0 berarti koefisien korelasi 0,54 adalah signifikan.

5. Mencari Koefisien Korelasi Ganda r_{y_1-2}

$$\begin{aligned}
 Jk (\text{Reg}) &= b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y \\
 &= 0,51 (51061,46) + 0,47 (51031,06) \\
 &= 26041,3446 + 23984,5982 \\
 &= 50025,9428
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{y_1-2} &= \sqrt{\frac{JK (\text{Reg})}{\sum y^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{50025,9428}{51900}} \\
 &= \sqrt{0,96} \\
 &= 0,97
 \end{aligned}$$

6. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda

$$\begin{aligned}
 FH &= \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / n - k - 1} \\
 &= \frac{(0,97)^2 / 2}{(1 - 0,94) / 20 - 2 - 1} \\
 &= \frac{0,9409 / 2}{0,06 / 17} \\
 &= \frac{0,47045}{0,0035} \\
 &= 134,41
 \end{aligned}$$

F_{tabel} dicari dengan cara melihat daftar distribusi F dengan cacah prediktor = 2 sebagai pembilang dan $(n - K - 1) = 17$ sebagai penyebut di dapat $F_{\text{hitung}} = 134,41 > F_{\text{tabel}} = 3,59$ maka koefisien korelasi ganda $r_{y_1-2} = 0,97$ adalah signifikan.

7. Mencari Koefisien Determinasi

1) Koefisien Determinasi X_1 terhadap Y :

$$\begin{aligned}
 KD &= (r_{X_1 Y})^2 \times 100\% \\
 &= (0,55)^2 \times 100\% \\
 &= 0,3025 \times 100\% \\
 &= 30,25 \%
 \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa hasil tembakan berdiri (*standing shot*) (Y) ditentukan oleh daya ledak otot lengan (X_1) sebesar 30,25%.

2) Koefisien Determinasi X_2 terhadap Y :

$$\begin{aligned} \text{KD} &= (r_{X_2Y})^2 \times 100\% \\ &= (0,54)^2 \times 100\% \\ &= 0,2916 \times 100\% \\ &= 29,16 \% \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa hasil tembakan berdiri (*standing shot*) (Y) ditentukan oleh koordinasi mata tangan (X_2) sebesar 29,16%.

3) Koefisien Determinasi X_1 dan X_2 terhadap Y :

$$\begin{aligned} \text{KD} &= (r_{y_{1-2}})^2 \times 100\% \\ &= (0,97)^2 \times 100\% \\ &= 0,9409 \times 100\% \\ &= 94,09 \% \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa hasil tembakan berdiri (*standing shot*) (Y) ditentukan oleh daya ledak otot lengan (X_1) dan koordinasi mata tangan (X_2) sebesar 94,09%.

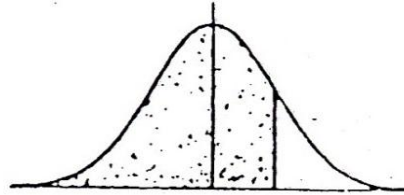
Lampiran 8

Tabel 15. Distribusi t

DAFTAR G

Nilai Perseutil
Untuk Distribusi t
V = dk

(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



0,995 0,99 0,975 0,95 0,90

V	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,131
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,26	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,66	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,96	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,74	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,64	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,63	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,62	2,08	1,72	1,32	0,860	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,61	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,60	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,06	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,45	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

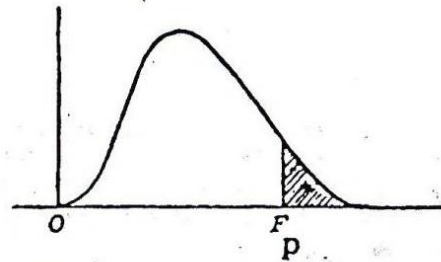
Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates, F.,
Table III, Oliver & Boyd Ltd, Edinburgh.

Lampiran 9

Tabel 16. Distribusi F

DAFTAR 1

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_1 = dk penyebut	v_2 = 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	∞				
1	161 4052	200 4999	216 5403	228 5625	230 5764	234 5859	237 5928	239 5961	241 6022	242 6066	243 6082	244 6106	245 6142	246 6169	248 6208	249 6234	250 6258	251 6286	252 6302	253 6323	253 6334	254 6352	254 6361	254 6366				
2	18,51 98,49	19,00 99,01	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	19,40 99,41	19,41 99,42	19,42 99,43	19,43 99,44	19,44 99,45	19,45 99,46	19,45 99,47	19,47 99,48	19,47 99,48	19,48 99,49	19,48 99,49	19,49 99,49	19,50 99,50	19,50 99,50				
3	10,13 34,12	9,55 30,61	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 26,30	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 10,48	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 9,58	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	4,18 8,10	4,10 7,96	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 8,48	4,12 7,85	3,97 7,46	3,87 7,19	3,79 7,00	3,73 6,84	3,68 6,71	3,63 6,62	3,60 6,54	3,57 6,47	3,52 6,35	3,49 6,27	3,44 6,15	3,41 6,07	3,38 5,96	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	3,18 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				

Tabel 16. Distribusi F (lanjutan)

DAFTAR I (lanjutan)

V_1 = dk penyebut	V_2 = 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	∞
10	4,96 10,04	4,10 7,56	3,71 6,56	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 4,06	2,59 4,01	2,56 3,96	2,54 3,93	2,54 3,91
11	4,84 9,66	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	2,66 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
12	4,75 9,33	3,88 6,93	3,49 5,95	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,66	2,85 4,50	2,80 4,39	2,76 4,30	2,72 4,22	2,69 4,16	2,64 4,06	2,60 3,96	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,56	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36
13	4,67 9,07	3,80 6,70	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,86	2,92 4,62	2,84 4,44	2,77 4,30	2,72 4,19	2,67 4,10	2,63 4,02	2,60 3,96	2,55 3,86	2,51 3,78	2,46 3,67	2,42 3,59	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,22 3,18	2,21 3,16
14	4,60 8,86	3,74 6,51	3,35 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,60 3,94	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,26	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,06	2,14 3,02	2,13 3,00
15	4,54 8,68	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,55 3,80	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,56	2,39 3,48	2,33 3,36	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,16 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,87
16	4,49 8,53	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,85 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,49 3,69	2,45 3,61	2,42 3,55	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,26	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,96	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,80	2,02 2,77	2,01 2,75
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,96 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,55 3,79	2,50 3,68	2,45 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,35	2,29 3,27	2,23 3,16	2,19 3,06	2,15 3,00	2,11 2,92	2,06 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65
18	4,41 8,28	3,56 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,26	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,27	2,25 3,19	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	2,00 2,71	1,96 2,66	1,96 2,62	1,93 2,59	1,92 2,57
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,55 3,77	2,48 3,63	2,43 3,52	2,38 3,43	2,34 3,36	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,16 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,76	2,00 2,70	1,96 2,63	1,94 2,60	1,91 2,54	1,90 2,51	1,88 2,49
20	4,35 8,10	3,49 5,85	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,10	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,56	2,40 3,45	2,35 3,37	2,31 3,30	2,25 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,06 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,56	1,90 2,53	1,87 2,47	1,85 2,44	1,84 2,42
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,66	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,24	2,25 3,17	2,20 3,07	2,15 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,56	1,89 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36
22	4,30 7,94	3,44 5,72	3,05 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,76	2,47 3,59	2,40 3,45	2,35 3,35	2,30 3,26	2,26 3,18	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,56	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,80 2,33	1,78 2,31
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,54	2,38 3,41	2,32 3,30	2,28 3,21	2,24 3,14	2,20 3,07	2,14 2,97	2,10 2,82	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,88 2,48	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26