

Lampiran 1

FOTO SAAT MELAKUKAN LATIHAN DENGAN BOLA TENIS DAN *HAND GRIP*



Lampiran 2

FOTO SAAT MELAKUKAN TES AWAL DENGAN *HAND GRIP*
DINAMOMETER



Gambar 15



Gambar 16

Lampiran 3

FOTO SAAT MELAKUKAN TES AKHIR



Gambar 17



Gambar 18



Gambar 19

Lampiran 4

Tabel 5. Program latihan cengkeraman dengan bola tenis

No	Tanggal	Pembukaan	Inti	Penutup
1	07 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes pengambilan data awal 	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF • Evaluasi
2	10 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
3	12 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
4	14 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
5	17 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF

6	19 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
7	21 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
8	24 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
9	26 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
10	28 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF

11	1 Mei 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
12	3 Mei 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan • PNF
13	5 Mei 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan • PNF
14	8 Mei 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan • PNF
15	10 Mei 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan • PNF

16	12 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
17	15 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
18	17 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
19	19 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan bola tenis sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
20	22 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes pengambilan data akhir 	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF • Evaluasi

Lampiran 5

Tabel 6. Program latihan .cengkeraman dengan *hand grip*

No	Tanggal	Pembukaan	Inti	Penutup
1	07 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes pengambilan data awal 	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF • Evaluasi
2	10 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
3	12 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
4	14 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
5	17 April 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF

6	19 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
7	21 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
8	24 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
9	26 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
10	28 April 2015	Pemanasan • Statis • Dinamis	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	Pelemasan • PNF
11	1 Mei 2015	Pemanasan • Statis	Sirkuit training 15	Pelemasan • PNF

		<ul style="list-style-type: none"> • Dinamis 	pos, salah satunya <i>hand grip</i> sebanyak: 36 detik, 3 set dan rest antar set 3 menit	
12	3 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
13	5 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
14	8 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
15	10 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
16	12 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF

			dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	
17	15 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
18	17 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
19	19 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis 	Sirkuit training 15 pos, salah satunya dengan <i>hand grip</i> sebanyak: 25 detik, 2 set dan rest antar set 25 detik	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF
20	22 Mei 2015	Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes pengambilan data akhir 	Pelemasan <ul style="list-style-type: none"> • PNF • Evaluasi

Lampiran 6

DISTRIBUSI STUDENT'S t

dk	α Untuk Uji Dua Pihak					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
	α Untuk Uji Satu Pihak					
	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	2,178	2,681	3,055
13	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,691	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,688	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	2,360
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

.Lampiran 7

Table 7. Data sampel tes awal dan tes akhir model latihan cengkeraman dengan bola tenis.

No	Nama	Tes awal (X)		Tes Akhir (Y)	
		Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
1	Jamaludin	42	48	43	47
2	Fajar	41	35	39	34
3	Yosua L Zalukhu	41	29	43	35
4	Fathullah	30	28	36	30
5	Budi Septianggara	26	24	31	31
6	Rajziah Salsabila	16	23	25	24
7	Jhonasti Happy N	16	13	19	21

Table 8. Data sampel tes awal dan tes akhir model latihan cengkeraman dengan *hand grip*

No	Nama	Tes awal (X)		Tes akhir (Y)	
		Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
1	muhammad abdullah	40	45	42	43
2	Khaetami	33	39	34	36
3	Fani Fauzam Irawan	29	24	38	36,5
4	Panji M Paisal	25	26	39	33,5
5	Khairunnisa	20	20	20	18
6	Resty Arestolino P	14	14	20	18
7	Yoci Utari	14	18	18	18

Lampiran 8

Table 9. Hasil Tes Awal Cengkeraman Dengan Menggunakan *Hand Grip*
Dinamometer

NO.	NAMA	SKOR
1	JAMALUDIN	90
2	FAJAR	76
3	YOSUA L ZALUKU	70
4	FATHULLAH	58
5	BUDI SEPTIANGGARA	50
6	RAJZIAH SALSABILA	39
7	JHONASTI HAPPY N	29
8	MUHAMMAD ABDULLAH	85
9	KHEATAMI	72
10	FANI FAUZAM IRAWAN	53
11	PANJI M PAISAL	51
12	KHAIRUNNISA	40
13	RESTY ARESTOLINO P	28
14	YOCI UTARI	32

Lampiran 9

Table 10. Nilai Tes Awal Cengkeraman Dengan Menggunakan *Hand Grip* Dinamometer Setelah Diurutkan Dari Skor Tertinggi Sampai Skor Terendah.

NO.	NAMA	SKOR
1	JAMALUDIN	90
2	MUHAMMAD ABDULLAH	85
3	FAJAR	76
4	KHEATAMI	72
5	YOSUA L ZALUKU	70
6	FATHULLAH	58
7	FANI FAUZAM IRAWAN	53
8	PANJI M PAISAL	51
9	BUDI SEPTIANGGARA	50
10	KHAIRUNNISA	40
11	RAJZIAH SALSABILA	39
12	YOCI UTARI	32
13	JHONASTI HAPPY N	29
14	RESTY ARESTOLINO P	28

Lampiran 10

Table 11. Data Tes Awal Kelompok X (Metode Latihan Bola Tenis)

No.	Nama	Skor Awal
1	JAMALUDIN	90
2	FAJAR	76
3	YOSUA L ZALUKU	70
4	FANI FAUZAM IRAWAN	53
5	BUDI SEPTIANGGARA	50
6	RAJZIAH SALSABILA	39
7	JHONASTI HAPPY N	29

Table 12. Data Tes Awal Kelompok Y (Metode Latihan *Hand Grip*)

No.	Nama	Skor Awal
1	MUHAMMAD ABDULLAH	85
2	KHEATAMI	72
3	FATHULLAH	58
4	PANJI M PAISAL	51
5	KHAIRUNNISA	40
6	YOCI UTARI	32
7	RESTY ARESTOLINO P	28

Lampiran 11

Table 13. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok X (Metode Latihan Bola Tennis)

No.	Nama	Skor Awal	Skor Akhir
1	JAMALUDIN	90	90
2	FAJAR	76	74
3	YOSUA L ZALUKU	70	78
4	FANI FAUZAM IRAWAN	53	74.5
5	BUDI SEPTIANGGARA	50	62
6	RAJZIAH SALSABILA	39	49
7	JHONASTI HAPPY N	29	40

Table 14. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Y (Metode Latihan *Hand Grip*)

No.	Nama	Skor Awal	Skor Akhir
1	MUHAMMAD ABDULLAH	85	85
2	KHEATAMI	72	70
3	FATHULLAH	58	66
4	PANJI M PAISAL	51	72.5
5	KHAIRUNNISA	40	38
6	YOCI UTARI	32	36
7	RESTY ARESTOLINO P	28	38

Lampiran 12

Deskripsi Data

Hasil Tes Awal Kelompok X (Metode Latihan Bola Tennis)

No.	X	X ²
1	90	8100
2	76	5776
3	70	4900
4	53	2809
5	50	2500
6	39	1521
7	29	841
Total	407	26447

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\Sigma X}{n} \\ &= \frac{407}{7} = 58,14\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n \cdot (n-1)} & S &= \sqrt{S^2} \\ &= \frac{7 \cdot 26447 - (407)^2}{7 \cdot (7-1)} & &= \sqrt{463,80} \\ &= \frac{185.129 - 165.649}{42} & &= 21,53 \\ &= 463,80\end{aligned}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 90 - 29 \\ &= 61 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 7) \\ &= 1 + 3,3 (0,8) \\ &= 3,64 \approx 4 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{61}{4} = 15,25$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	29 – 44	36,5	2	28,57
2	45 – 60	52,5	2	28,57
3	61 – 75	68,5	2	28,57
4	76 – 91	84,5	1	14,28
	Σ		7	99,99

Lampiran 13

Hasil Tes Akhir Kelompok X (Metode Latihan Bola Tennis)

No.	X	X ²
1	90	8100
2	78	6084
3	74	5476
4	74.5	5550.25
5	62	3844
6	49	2401
7	40	1600
Σ	467.5	33055.25

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\Sigma X}{n} \\ &= \frac{467,5}{7} = 66,78\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n \cdot (n-1)} & S &= \sqrt{S^2} \\ &= \frac{7 \cdot 33.055,25 - (467,5)^2}{7 \cdot (7-1)} & &= \sqrt{305,48} \\ &= \frac{231.386,75 - 218.556,25}{42} & &= 17,47 \\ &= 305,48\end{aligned}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 90 - 40 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 7) \\ &= 1 + 3,3 (0,8) \\ &= 3,64 \approx 4 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{50}{4} = 12,5$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	40 – 52	46	2	28,57
2	53 – 65	59	1	14,28
3	66 – 78	72	3	42,85
4	79 – 91	85	1	14,28
	Σ		7	99,98

Lampiran 14

Hasil Tes Awal Kelompok Y (Metode Latihan *Hand Grip*)

No.	Y	Y ²
1	85	7225
2	72	5184
3	58	3364
4	51	2601
5	40	1600
6	32	1024
7	28	784
Σ	366	21782

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\Sigma Y}{n} \\ &= \frac{366}{7} = 52,28\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n \cdot (n-1)} & S &= \sqrt{S^2} \\ &= \frac{7 \cdot 21.782 - (366)^2}{7 \cdot (7-1)} & &= \sqrt{440,90} \\ &= \frac{152.474 - 133.956}{42} & &= 20,99 \\ &= 440,90\end{aligned}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 85 - 32 \\ &= 53 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 7) \\ &= 1 + 3,3 (0,8) \\ &= 3,64 \approx 4 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{53}{4} = 13,25$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	28 – 41	34,5	3	42,85
2	42 – 55	48,5	2	28,57
3	56 – 69	62,5	0	0
4	70 – 83	76,5	2	28,57
5	84 – 97	90,5	0	0
	Σ		7	99,99

Lampiran 15

Hasil Tes Akhir Kelompok Y (Metode Latihan *Hand Grip*)

No.	Y	Y ²
1	85	7225
2	72.5	5256.25
3	70	4900
4	66	4356
5	38	1444
6	38	1444
7	36	1296
Σ	405.5	25921.25

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\Sigma Y}{n} \\ &= \frac{405,5}{7} = 75,92\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n \cdot (n-1)} & S &= \sqrt{S^2} \\ &= \frac{7 \cdot 25.921,25 - (405,5)^2}{7 \cdot (7-1)} & &= \sqrt{405,20} \\ &= \frac{181.448,75 - 164.430,25}{42} & &= 20,12 \\ &= 405,20\end{aligned}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 85 - 36 \\ &= 49 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 7) \\ &= 1 + 3,3 (0,8) \\ &= 3,64 \approx 4 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{49}{4} = 12,25$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	36 – 48	42	3	42,85
2	49 – 61	55	0	0
3	62 – 74	68	3	42,85
4	75 – 87	81	1	14,28
	Σ		7	99,98

Lampiran 16

Perhitungan Uji-t Paired (Metode Latihan Bola Tennis)

No. Resp.	Awal (X ₁)	Akhir (X ₂)	D (X ₂ - X ₁)	D ²
1	90	90	0	0
2	76	74	-2	4
3	70	78	8	64
4	53	74.5	21.5	462.25
5	50	62	12	144
6	39	49	10	100
7	29	40	11	121
Σ	407	467.5	60.5	895.25

Diketahui :

$$\Sigma D = 60,5$$

$$\Sigma D^2 = 895,25$$

Dicari

$$M_D = \frac{\Sigma D}{n} = \frac{60,5}{7} = 8,643$$

$$SD_D = \sqrt{\frac{\Sigma D^2}{n} - \left(\frac{\Sigma D}{n}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{895,25}{7} - \left(\frac{60,5}{7}\right)^2}$$

$$= \sqrt{127,893 - 8,643^2} = \sqrt{53,194} = 7,293$$

$$\begin{aligned}
 SE_{MD} &= \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}} \\
 &= \frac{7,293}{\sqrt{7-1}} \\
 &= \frac{7,293}{2,449} \\
 &= 2,978
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\
 &= \frac{8,643}{2,978} \\
 &= 2,903
 \end{aligned}$$

Mencari t_{tabel} :

$$\begin{aligned}
 &= (\alpha ; n-1) \\
 &= (0,05 ; 6) \\
 &= 1,943
 \end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh t_{hitung} sebesar 2,903 t_{tabel} dengan uji satu sisi pada taraf signifikan 0,05 dengan $n-1 = 6$ adalah 1,943, maka t_{hitung} (2,903) $>$ t_{tabel} (1,943), berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan terdapat peningkatan yang signifikan antara tes awal dan tes akhir pada metode latihan menggunakan bola tenis terhadap kemampuan daya cengkeraman pada atlet Pelatda Panjat Tebing FPTI Banten.

Lampiran 17

Perhitungan Uji-t Paired (Metode Latihan Hand Grip)

No. Resp.	Awal (Y ₁)	Akhir (Y ₂)	D (Y ₂ - Y ₁)	D ²
1	85	85	0	0
2	72	70	-2	4
3	58	66	8	64
4	51	72.5	21.5	462.25
5	40	38	-2	4
6	32	36	4	16
7	28	38	10	100
Σ	366	405.5	39.5	650.25

Diketahui :

$$\Sigma D = 39,5$$

$$\Sigma D^2 = 650,25$$

Dicari

$$M_D = \frac{\Sigma D}{n} = \frac{39,5}{7} = 5,64$$

$$\begin{aligned} SD_D &= \sqrt{\frac{\Sigma D^2}{n} - \left(\frac{\Sigma D}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{650,25}{7} - \left(\frac{39,5}{7}\right)^2} \\ &= \sqrt{92,893 - 5,643^2} = \sqrt{61,051} = 7,814 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{7,814}{\sqrt{7-1}} \\ &= \frac{7,814}{2,449} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 3,190 \\
 t_0 &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\
 &= \frac{5,643}{3,190} \\
 &= 1,769
 \end{aligned}$$

Mencari t_{tabel} :

$$\begin{aligned}
 &= (\alpha ; n-1) \\
 &= (0,05 ; 6) \\
 &= 1,943
 \end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh t_{hitung} sebesar 1,769 t_{tabel} dengan uji satu sisi pada taraf signifikan 0,05 dengan $n-1 = 6$ adalah 1,943, maka t_{hitung} (1,769) < t_{tabel} (1,943), berarti hipotesis nol (H_0) diterima dan tidak terdapat peningkatan yang signifikan antara tes awal dan tes akhir pada metode latihan menggunakan *Hand Grip* terhadap kemampuan daya cengkeraman pada atlet Pelatda Panjat Tebing FPTI Banten.

Lampiran 18

Perhitungan Uji-t Independent

(Perbandingan Metode Latihan Bola Tennis dengan Metode Latihan *Hand Grip*)

No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²
1	90	85	8100	7225
2	74	70	5476	4900
3	78	66	6084	4356
4	74.5	72.5	5550.25	5256.25
5	62	38	3844	1444
6	49	36	2401	1296
7	40	38	1600	1444
Σ	467.5	405.5	33055.25	25921.25

Diketahui

$$n_x = 7$$

$$n_y = 7$$

$$\Sigma X = 467,5$$

$$\Sigma Y = 405,5$$

$$\Sigma X^2 = 33.055,25$$

$$\Sigma Y^2 = 25.921,25$$

Dicari :

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n}$$

$$= \frac{467,5}{7} = 66,78$$

$$S_x^2 = \frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n \cdot (n-1)}$$

$$= \frac{7 \cdot 33.052,25 - (467,5)^2}{7 \cdot (7-1)}$$

$$= \frac{231.365,75 - 218.556,25}{42}$$

$$= \frac{12.809,5}{42} = 304,98$$

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\Sigma Y}{n} \\ &= \frac{405,5}{7} = 57,92\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S_Y^2 &= \frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{7 \cdot 25.921,25 - (405,5)^2}{7 \cdot (7-1)} \\ &= \frac{181.448,75 - 164.430,25}{42} \\ &= \frac{17.018,5}{42} = 405,20\end{aligned}$$

Varians Gabungan

$$\begin{aligned}S_{gab}^2 &= \frac{(n_X - 1)S_X^2 + (n_Y - 1)S_Y^2}{n_X + n_Y - 2} \\ &= \frac{(7-1)304,98 + (7-1)405,20}{7+7-2} \\ &= \frac{1.829,88 + 2.431,2}{12} \\ &= 355,09\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{355,09} \\ &= 18,84\end{aligned}$$

$$t_0 = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{s \sqrt{\frac{1}{n_X} + \frac{1}{n_Y}}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{66,78 - 57,92}{18,84 \sqrt{\frac{1}{7} + \frac{1}{7}}} \\
 &= \frac{8,86}{18,84 \times 0,14} \\
 &= \frac{8,86}{2,63} \\
 &= 3,36
 \end{aligned}$$

Mencari t_{tabel} :

$$\begin{aligned}
 &= (\frac{1}{2} \alpha ; n-2) \\
 &= (0,05 ; 12) \\
 &= 1,782
 \end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh t_{hitung} sebesar 3,36 t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 dengan $df (n-2) = 12$ adalah 1,782, maka $t_{\text{hitung}} (3,36) > t_{\text{tabel}} (1,782)$, berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan terdapat peningkatan yang signifikan antara metode latihan bola tenis dengan metode latihan *hand grip* terhadap kemampuan daya cengkeraman pada atlet Pelatda Panjat Tebing FPTI Banten.