

**LAMPIRAN 2**  
**( HASIL PENELITIAN )**

**VARIABEL TES AWAL KEMAMPUAN *SINGLE LEG PRESS*  
MENGUNAKAN METODE LATIHAN PIRAMIDA**

**Langkah 1**

Mencari Skor Terbesar Dan Terkecil

Skor Terbesar        508

Skor Terkecil        300

**Langkah 2**

Mencari Nilai Rentang

$R = \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil}$

$R = 508 - 300 = 208$

**Langkah 3**

Mencari Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \log n$

$BK = 1 + 3,3 (1,18)$

$BK = 4,89$  dibulatkan 5

**Langkah 4**

Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{208}{5} = 41.6$$

Dibulatkan 42

## **VARIABEL TES AKHIR KEMAMPUAN *SINGLE LEG PRESS* MENGUNAKAN METODE LATIHAN PIRAMIDA**

### **Langkah 1**

Mencari Skor Terbesar Dan Terkecil

Skor Terbesar        564

Skor Terkecil        430

### **Langkah 2**

Mencari Nilai Rentang

$R = \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil}$

$R = 564 - 430 = 134$

### **Langkah 3**

Mencari Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \log n$

$BK = 1 + 3,3 (1,18)$

$BK = 4.89$  dibulatkan 5

### **Langkah 4**

Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{134}{5} = 26,8$$

Dibulatkan 27

**VARIABEL TES AWAL KEMAMPUAN *SINGLE LEG PRESS*  
MENGUNAKAN METODE LATIHAN *MULTIPLE SET***

**Langkah 1**

Mencari Skor Terbesar Dan Terkecil

Skor Terbesar        456

Skor Terkecil        287

**Langkah 2**

Mencari Nilai Rentang

$R = \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil}$

$R = 456 - 287 = 169$

**Langkah 3**

Mencari Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \log n$

$BK = 1 + 3,3 (1,18)$

$BK = 4.89$  dibulatkan 5

**Langkah 4**

Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{169}{5} = 33,8$$

Dibulatkan 34

**VARIABEL TES AKHIR KEMAMPUAN *SINGLE LEG PRESS*  
MENGUNAKAN METODE LATIHAN *MULTIPLE SET***

**Langkah 1**

Mencari Skor Terbesar Dan Terkecil

Skor Terbesar        539

Skor Terkecil        391

**Langkah 2**

Mencari Nilai Rentang

$R = \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil}$

$R = 539 - 391 = 148$

**Langkah 3**

Mencari Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \log n$

$BK = 1 + 3,3 (1,18)$

$BK = 4.89$  dibulatkan 5

**Langkah 4**

Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{148}{5} = 29,6$$

Dibulatkan 30

Penghitungan Data Untuk Membandingkan  
Tes Awal dan Tes Akhir Metode Latihan Piramida

1. Membuat Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_D = 0$  ( tidak ada peningkatan )

$H_a : \mu_D > 0$  ( ada peningkatan )

2. Tabel Pendistribusian Data

Tabel 23. Pendistribusian Data Untuk Membandingkan Tes Awal dan Tes Akhir Metode Latihan Piramida

NO	TES AWAL (X)	TES AKHIR (Y)	D	D <sup>2</sup>
			Y - X	( Y - X ) <sup>2</sup>
1	508	564	56	3136
2	482	554	72	5184
3	443	531	88	7744
4	430	523	93	8649
5	417	521	104	10816
6	417	544	127	16129
7	404	521	117	13689
8	404	534	130	16900
9	378	508	130	16900
10	378	469	91	8281
11	365	482	117	13689
12	365	469	104	10816
13	339	508	169	28561
14	326	443	117	13689
15	300	430	130	16900
	5956	7601	1645	191083

3. Mencari *Mean* dari Difference (  $M_D$  )

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$

$$= \frac{1645}{15} = 109,66$$

4. Mencari Standar Deviasi dari *Difference* (  $SD_D$  )

$$\begin{aligned} SD_D &= \sqrt{\left[ \frac{\sum D^2}{N} \right] - \left[ \frac{\sum D}{N} \right]^2} \\ &= \sqrt{\left[ \frac{191083}{15} \right] - \left[ \frac{1645}{(15)} \right]^2} \\ &= \sqrt{12.738,86 - 12.025,31} \\ &= \sqrt{713,55} \\ &= 26,71 \end{aligned}$$

5. Mencari Standar Error dari Mean of Defference (  $SE_{MD}$  )

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{SD}{\sqrt{N-1}} \\ &= \frac{26,71}{\sqrt{14}} \\ &= \frac{26,71}{3,74} = 7,14 \end{aligned}$$

6. Mencari  $t_o$  atau  $t_h$  (  $t$  hitung )

$$\begin{aligned} t_o &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\ &= \frac{109,66}{7,14} = 15,35 \end{aligned}$$

7. Mencari  $t_t$  ( t tabel ) dengan *Degree of Freedom* atau derajat kebebasan

$$df/db = N - 1 \text{ pada taraf signifikansi } 5\%$$

$$df/db = N(15) - 1$$

$$= 14$$

$$= 2,14$$

8. Membuat kriteria pengujian hipotesis

$$H_0 \text{ ditolak jika } t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$$

9. kesimpulan

$$t \text{ hitung} = 15,35$$

$$t \text{ tabel} = 2,14$$

Dengan demikian terdapat peningkatan kekuatan otot tungkai setelah diberikan latihan *single leg press* menggunakan metode piramida.



Penghitungan Data Untuk Membandingkan  
Tes Awal dan Tes Akhir Metode Latihan *Multiple Set*

1. Membuat Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_D = 0$  ( tidak ada peningkatan )

$H_a : \mu_D > 0$  ( ada peningkatan )

2. Tabel Pendistribusian Data

Tabel 24. Pendistribusian Data Untuk Membandingkan Tes Awal dan Tes Akhir Metode *Multiple Set*

NO	TES AWAL (X)	TES AKHIR (Y)	D	D <sup>2</sup>
			Y - X	( Y - X ) <sup>2</sup>
1	456	539	83	6889
2	443	534	91	8281
3	443	521	78	6084
4	430	508	78	6084
5	417	534	117	13689
6	417	495	78	6084
7	417	495	78	6084
8	404	469	65	4225
9	391	482	91	8281
10	365	482	117	13689
11	365	456	91	8281
12	365	443	78	6084
13	352	482	130	16900
14	326	391	65	4225
15	287	391	104	10816
	5878	7222	1344	125696

3. Mencari *Mean* dari Difference (  $M_D$  )

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$

$$= \frac{1344}{15} = 89,5$$

4. Mencari Standar Deviasi dari *Difference* (  $SD_D$  )

$$\begin{aligned} SD_D &= \sqrt{\left[\frac{\sum D^2}{N}\right] - \left[\frac{\sum D}{N}\right]^2} \\ &= \sqrt{\left[\frac{125696}{15}\right] - \left[\frac{1344}{(15)}\right]^2} \\ &= \sqrt{8.379,73 - 8.028,16} \\ &= \sqrt{315,57} \\ &= 17.76 \end{aligned}$$

5. Mencari Standar Error dari Mean of Defference (  $SE_{MD}$  )

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{SD}{\sqrt{N-1}} \\ &= \frac{17,76}{\sqrt{14}} \\ &= \frac{17,76}{3,74} = 5,65 \end{aligned}$$

6. Mencari  $t_o$  atau  $t_h$  (  $t$  hitung )

$$\begin{aligned} t_o &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\ &= \frac{89,5}{5,65} = 15,84 \end{aligned}$$

7. Mencari  $t_t$  ( t tabel ) dengan *Degree of Freedom* atau derajat kebebasan

$$df/db = N - 1 \text{ pada taraf signifikansi } 5\%$$

$$df/db = N(15) - 1$$

$$= 14$$

$$= 2,14$$

8. Membuat kriteria pengujian hipotesis

$$H_0 \text{ ditolak jika } t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$$

9. kesimpulan

$$t \text{ hitung} = 15,84$$

$$t \text{ tabel} = 2,14$$

dengan demikian ada peningkatan kekuatan maksimal otot tungkai setelah diberikan latihan *Multiple set*.

Penghitungan Data Untuk Membandingkan Tes Akhir  
Metode Latihan Piramida dan *Multiple Set*

1. Membuat Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_a = \mu_B$$

$$H_a : \mu_a > \mu_B \text{ ( metode latihan piramida lebih baik )}$$

2. Tabel Pendistribusian Data

Tabel 25. Pendistribusian Data Untuk Membandingkan Tes Akhir  
Metode Latihan Piramida dan Metode *Multiple Set*

NO	TES AKHIR PIRRAMIDA	X	X <sup>2</sup>	TES AKHIR MUL. SET	Y	Y <sup>2</sup>
1	564	57,27	3279,853	539	57,54	3310,852
2	554	47,27	2234,453	534	52,54	2760,452
3	531	24,27	589,0329	521	39,54	1563,412
4	523	16,27	264,7129	508	26,54	704,3716
5	521	14,27	203,6329	534	52,54	2760,452
6	544	37,27	1389,053	495	13,54	183,3316
7	521	14,27	203,6329	495	13,54	183,3316
8	534	27,27	743,6529	469	-12,46	155,2516
9	508	1,27	1,6129	482	0,54	0,2916
10	469	-37,73	1423,553	482	0,54	0,2916
11	482	-24,73	611,5729	456	-25,46	648,2116
12	469	-37,73	1423,553	443	-38,46	1479,172
13	508	1,27	1,6129	482	0,54	0,2916
14	443	-63,73	4061,513	391	-90,46	8183,012
15	430	-76,73	5887,493	391	-90,46	8183,012
sum	7601		22318,93	7222		30115,73

3. Mencari Mean dari Variabel I ( X ) dan Vriabel II ( Y )

$$M_X = \frac{\sum X}{N_1} \qquad M_Y = \frac{\sum Y}{N_2}$$

$$= \frac{7601}{15} = 506,73 \qquad = \frac{7222}{15} = 481,46$$

4. Mencari standar deviasi (akar kuadrat varian) skor variabel X dan variabel Y

$$\begin{aligned} SD_X &= \sqrt{\frac{\sum X^2}{N_1}} & SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N_2}} \\ &= \sqrt{\frac{22318,93}{15}} & &= \sqrt{\frac{30115,73}{15}} \\ &= \sqrt{1487,92} & &= \sqrt{2007,71} \\ &= 38,57 & &= 44,8 \end{aligned}$$

5. Mencari standar error perbedaan mean variabel X dan variabel Y

$$\begin{aligned} SE_{MX} &= \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}} & SE_{MY} &= \frac{SD_2}{\sqrt{N_2 - 1}} \\ &= \frac{38,57}{\sqrt{15 - 1}} & &= \frac{44,8}{\sqrt{15 - 1}} \\ &= \frac{38,57}{\sqrt{14}} & &= \frac{44,8}{\sqrt{14}} \\ &= \frac{38,57}{3,74} & &= \frac{44,8}{3,74} \\ &= 10,31 & &= 11,9 \end{aligned}$$

6. Mencari standar error perbedaan mean variabel X dan variabel Y

$$\begin{aligned} SE_{m1-m2} &= \sqrt{SE_{M1}^2 + SE_{M2}^2} \\ &= \sqrt{10,31^2 + 11,9^2} \\ &= \sqrt{106,29 + 141,61} \\ &= \sqrt{247,9} = 15,74 \end{aligned}$$

7. Mencari  $t_h$  ( t hitung )

$$\begin{aligned}
 t_h &= \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}} \\
 &= \frac{506,73 - 481,46}{15,74} \\
 &= \frac{25,27}{15,74} = 1,6
 \end{aligned}$$

8. Mencari  $t_t$  (t tabel) dengan derajat kebebasan  $df/db = (N_1 + N_2) - 2$

pada taraf signifikansi 5%

$$\begin{aligned}
 \text{to : } df &= (N_1 + N_2) - 2 \\
 &= (15 + 15) - 2 \\
 &= 28 \\
 \text{tt. ts } 5\% &= 2,05 \\
 1,6 &< 2,05
 \end{aligned}$$

9. Membuat kriteria pengujian hipotesis

$$H_0 \text{ ditolak jika } t_h > t_t$$

10. Kesimpulan

Ternyata t hitung < t tabel, kesimpulannya, metode latihan piramida lebih baik untuk meningkatkan kekuatan maksimal otot tungkai hanya saja peningkatan tidak signifikan.