

**Lampiran 1 : Data Awal Metode Latihan *Drill* dan Metode Latihan Taktis**

Tabel 7 : Data awal metode latihan *Drill* terhadap Keterampilan *Shooting*

NO	NAMA	Hasil <i>Shooting</i>			Jumlah
		1	2	3	
1	M. Azri H	3	2	3	8
2	Ali Ashari	3	0	3	6
3	Arief Gunawan	3	2	0	5
4	Doni Ramdoni	0	2	3	5
5	Muhazir	2	0	2	4
6	Ricky Budiawan	0	2	2	4
7	Muhammad Yakub	3	0	0	3
8	Muhammad Iqbal	0	0	3	3
9	Ade Fajar Kurniawan	0	2	0	2
10	Benvenuti Amarul F	0	2	0	2
11	Indra Aditiya	0	2	0	2
12	Palar Revando Singgaling	0	0	2	2
13	Dean Habibasya	0	0	0	0
14	Gilang Harjian	0	0	0	0
15	Khaedar Romdoni	0	0	0	0

Tabel 8 : Data awal metode latihan Taktis terhadap Keterampilan *Shooting*

NO	NAMA	Hasil <i>Shooting</i>			Jumlah
		1	2	3	
1	Dion Sepria Rudi	3	3	2	8
2	Eka Khaerul Insan	2	2	2	6
3	Febrizqio Muhammad D	3	2	0	5
4	Muhammad Zaenul M	2	2	0	4
5	Kenny Farel	0	2	2	4
6	Ilham	3	0	0	3
7	Darnus Tabengga	0	3	0	3
8	Gusti Akbar	2	0	0	2
9	Huogo G Oceano	0	2	0	2
10	Cito Darmawan	0	2	0	2
11	Firman Yushendrik	0	0	2	2
12	Wahyu A Prasetiyo	0	0	2	2
13	Fikri Robi Febriansyah	0	0	0	0
14	Langgeng Paku Alam	0	0	0	0
15	Muhammad Al Azhar	0	0	0	0

**Lampiran 2 : Data Akhir Metode Latihan *Drill* dan Metode Latihan Taktis**

Tabel 9 : Data akhir metode latihan *Drill* terhadap Keterampilan *Shooting*

NO	NAMA	Hasil <i>Shooting</i>			Jumlah
		1	2	3	
1	M. Azri H	2	0	3	5
2	Ali Ashari	3	3	0	6
3	Arief Gunawan	3	2	0	5
4	Doni Ramdoni	2	2	0	4
5	Muhazir	0	2	2	4
6	Ricky Budiawan	2	3	3	8
7	Muhammad Yakub	2	0	2	4
8	Muhammad Iqbal	3	0	0	3
9	Ade Fajar Kurniawan	0	2	2	4
10	Benvenuti Amarul F	0	3	2	5
11	Indra Aditiya	3	0	0	3
12	Palar Revando Singgaling	0	2	0	2
13	Dean Habibasya	2	3	3	8
14	Gilang Harjian	0	0	3	3
15	Khaedar Romdoni	2	2	0	4

Tabel 10 : Data akhir metode latihan Taktis terhadap Keterampilan *Shooting*

NO	NAMA	Hasil <i>Shooting</i>			Jumlah
		1	2	3	
1	Dion Sepria Rudi	3	3	2	8
2	Eka Khaerul Insan	2	3	3	8
3	Febrizqio Muhammad D	2	3	3	8
4	Muhammad Zaenul M	0	2	3	5
5	Kenny Farel	2	2	3	7
6	Ilham	0	2	1	3
7	Darnus Tabengga	3	3	2	8
8	Gusti Akbar	2	2	1	5
9	Huogo G Oceano	2	2	3	7
10	Cito Darmawan	3	2	0	5
11	Firman Yushendrik	3	3	0	6
12	Wahyu A Prasetyo	2	3	3	8
13	Fikri Robi Febriansyah	0	3	0	3
14	Langgeng Paku Alam	3	3	3	9
15	Muhammad Al Azhar	2	0	3	5

**Lampiran 3 : Perhitungan Data Awal dan Data Akhir Kelompok Metode Latihan *Drill* Terhadap Keterampilan *Shooting* Pemain Depan**

Tabel 11 : Perhitungan Data Awal Kelompok Metode Latihan *Drill*

NO	X	X <sup>2</sup>
1	8	64
2	6	36
3	5	25
4	5	25
5	4	16
6	4	16
7	3	9
8	3	9
9	2	4
10	2	4
11	2	4
12	2	4
13	0	0
14	0	0
15	0	0
Total	46	216

Rata-rata :

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{46}{15} = 3,06$$

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n \cdot (n-1)}$$

$$= \frac{15 \cdot 216 - (46)^2}{15 \cdot (15-1)} = \frac{3.240 - 2.116}{210} = 5,35$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{5,35} = 2,31$$

### Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 8 - 0 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,3 (1,17) \\ &= 4,86 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{8}{5} \\ &= 1,6 \end{aligned}$$

Tabel 12 : Perhitungan Data Akhir Kelompok Metode Latihan *Drill*

NO	X	X <sup>2</sup>
1	5	25
2	6	36
3	5	25
4	4	16
5	4	16
6	8	64
7	4	16
8	3	9
9	4	16
10	5	25
11	3	9
12	2	4
13	8	64
14	3	9
15	4	16
Total	68	350

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} \quad : \quad X &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{68}{15} = 4,53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n \cdot (n-1)} & S &= \sqrt{S^2} \\ &= \frac{15 \cdot 350 - (68)^2}{15 \cdot (15-1)} & &= \sqrt{2,98} \\ &= \frac{5.250 - 4.624}{210} & &= 1,72 \\ &= \frac{626}{210} & &= 2,98 \end{aligned}$$

### Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 8 - 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,3 (1,17) \\ &= 4,86 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{6}{5} = 1,2$$

**Lampiran 4 : Perhitungan Data Awal dan Data Akhir Kelompok Metode Latihan Taktis Terhadap Keterampilan *Shooting* Pemain Depan**

Tabel 13 : Perhitungan Data Awal Kelompok Metode Latihan Taktis

NO	Y	Y <sup>2</sup>
1	8	64
2	6	36
3	5	25
4	4	16
5	4	16
6	3	9
7	3	9
8	2	4
9	2	4
10	2	4
11	2	4
12	2	4
13	0	0
14	0	0
15	0	0
Total	43	195

Rata-rata :

$$Y = \frac{\sum Y}{n}$$

$$= \frac{43}{15} = 2,86$$

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n \cdot (n-1)}$$

$$= \frac{15 \cdot 195 - (43)^2}{15 \cdot (15-1)}$$

$$= \frac{2.925 - 1.849}{210} = 5,12$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$= \sqrt{5,12}$$

$$= 2,26$$

### Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 8 - 0 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,3 (1,17) \\ &= 4,86 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{8}{5} = 1,6$$



Tabel 14 : Perhitungan Data Akhir Kelompok Metode Latihan Taktis

NO	Y	Y <sup>2</sup>
1	8	64
2	8	64
3	8	64
4	5	25
5	7	49
6	3	9
7	8	64
8	5	25
9	7	49
10	5	25
11	6	36
12	8	64
13	3	9
14	9	81
15	5	25
Total	95	653

$$\text{Rata-rata} \quad : \quad \bar{Y} = \frac{\sum Y}{n}$$

$$= \frac{95}{15} = 6,33$$

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n \cdot (n-1)}$$

$$= \frac{15 \cdot 653 - (95)^2}{15 \cdot (15-1)}$$

$$= \frac{9.795 - 9.025}{210}$$

$$= 3,66$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$= \sqrt{3,66}$$

$$= 1,91$$

### Tabel Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 9 - 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,3 (1,17) \\ &= 4,86 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{6}{5} = 1,2$$

**Lampiran 5 : Perhitungan Uji-t Paired Metode Latihan *Drill* dan Metode Latihan Taktis terhadap Keterampilan *Shooting* Pemain Depan**

Tabel 15 : Perhitungan Uji-t Paired metode latihan *Drill*

NO	AWAL (X <sub>1</sub> )	AKHIR ( X <sub>2</sub> )	D (X <sub>2</sub> - X <sub>1</sub> )	D <sup>2</sup>
1	8	5	3	9
2	6	6	0	0
3	5	5	0	0
4	5	4	1	1
5	4	4	0	0
6	4	8	4	16
7	3	4	1	1
8	3	3	0	0
9	2	4	2	4
10	2	5	3	9
11	2	3	1	1
12	2	2	0	0
13	0	8	8	64
14	0	3	3	9
15	0	4	4	16
TOTAL	46	68	30	130

Diketahui :

$$\Sigma D = 30$$

$$\Sigma D^2 = 130$$

Dicari :

$$M_D = \frac{\Sigma D}{n}$$

$$= \frac{30}{15} = 2$$

$$\begin{aligned} Sd_D &= \sqrt{\frac{\Sigma D^2}{n} - \left(\frac{\Sigma D}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{130}{15} - \left(\frac{30}{15}\right)^2} \\ &= \sqrt{8,66 - 4} \\ &= \sqrt{4,66} \\ &= 2,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{2,15}{\sqrt{15-1}} \\ &= \frac{2,15}{3,74} \\ &= 0,57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_0 &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\ &= \frac{2}{0,57} \\ &= 3,50 \end{aligned}$$

Mencari  $t_{\text{tabel}}$  :

$$= (\alpha ; n-1)$$

$$= (0,05 ; 14)$$

$$= 1,76$$

Dari data tersebut diperoleh  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 3,50  $t_{\text{tabel}}$  dengan uji satu sisi pada taraf signifikan 0,05 dengan  $n-1 = 14$  adalah 1,76, maka  $t_{\text{hitung}} (3,50) > t_{\text{tabel}} (1,76)$ , berarti terjadi peningkatan yang signifikan dari hasil latihan keterampilan *shooting* dengan metode latihan *Drill* pada tes awal dan tes akhir pada mahasiswa di Tim Sepakbola Universitas Negeri Jakarta.

Tabel 16 : Perhitungan Uji-t Paired metode latihan Taktis

NO	AWAL ( $Y_1$ )	AKHIR ( $Y_2$ )	D ( $Y_2 - Y_1$ )	$D^2$
1	8	8	0	0
2	6	8	2	4
3	5	8	3	9
4	4	5	1	1
5	4	7	3	9
6	3	3	0	0
7	3	8	5	25
8	2	5	3	9
9	2	7	5	25
10	2	5	3	9
11	2	6	4	16
12	2	8	6	36
13	0	3	3	9
14	0	9	9	81
15	0	5	5	25
TOTAL	43	95	52	258

Diketahui :

$$\Sigma D = 52$$

$$\Sigma D^2 = 258$$

Dicari :

$$\begin{aligned} M_D &= \frac{\Sigma D}{n} \\ &= \frac{52}{15} = 3,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{dD} &= \sqrt{\frac{\Sigma D^2}{n} - \left(\frac{\Sigma D}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{258}{15} - \left(\frac{52}{15}\right)^2} \\ &= \sqrt{17,2 - 11,97} \\ &= \sqrt{5,23} \\ &= 2,28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SE_{MD} &= \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}} \\
 &= \frac{2,28}{\sqrt{15-1}} \\
 &= \frac{2,28}{3,74} \\
 &= 0,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\
 &= \frac{3,46}{0,60} \\
 &= 5,76
 \end{aligned}$$

Mencari  $t_{tabel}$  :

$$\begin{aligned}
 &= (\alpha ; n-1) \\
 &= (0,05 ; 14) \\
 &= 1,76
 \end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 5,76  $t_{tabel}$  dengan uji satu sisi pada taraf signifikan 0,05 dengan  $n-1 = 14$  adalah 1,76, maka  $t_{hitung} (5,76) > t_{tabel} (1,76)$ , berarti terjadi peningkatan yang signifikan dari hasil latihan keterampilan *shooting* dengan metode latihan Taktis pada tes awal dan tes akhir pada mahasiswa di Tim Sepakbola Universitas Negeri Jakarta.

**Lampiran 6 : Perhitungan Uji-t Independent Perbandingan Metode Latihan *Drill* dan Metode Latihan Taktis terhadap Keterampilan *Shooting***

Tabel 17 : Perhitungan Uji-t Independent ( Perbandingan metode latihan *Drill* dan metode latihan Taktis )

NO	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	5	8	25	64
2	6	8	36	64
3	5	8	25	64
4	4	5	16	25
5	4	7	16	49
6	8	3	64	9
7	4	8	16	64
8	3	5	9	25
9	4	7	16	49
10	5	5	25	25
11	3	6	9	36
12	2	8	4	64
13	8	3	64	9
14	3	9	9	81
15	4	5	16	25
TOTAL	68	95	350	653

Diketahui :

$$n_x = 15$$

$$n_y = 15$$

$$\Sigma X = 68$$

$$\Sigma Y = 95$$

$$\Sigma X^2 = 350$$



$$\Sigma Y^2 = 653$$

Dicari :

$$\begin{aligned} X &= \frac{\Sigma X}{n} \\ &= \frac{68}{15} \\ &= 4,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{15 \cdot 350 - (68)^2}{15 \cdot (15-1)} \\ &= \frac{5.250 - 4.624}{210} \\ &= 2,98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= \frac{\Sigma Y}{n} \\ &= \frac{95}{15} \\ &= 6,34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n \cdot (n-1)} \\
 &= \frac{15 \cdot 653 - (95)^2}{15 \cdot (15-1)} \\
 &= \frac{9.795 - 9.025}{210} \\
 &= 3,67
 \end{aligned}$$

Varians Gabungan :

$$\begin{aligned}
 S^2_{\text{gab}} &= \frac{(n_x - 1)S_x^2 + (n_y - 1)S_y^2}{n_x + n_y - 2} \\
 &= \frac{(15-1)2,98 + (15-1)3,67}{15 + 15 - 2} \\
 &= \frac{41,72 + 51,38}{28} \\
 &= 3,325
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{3,325} \\
 &= 1,823
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{s \sqrt{\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}}} \\
 &= \frac{4,54 - 6,34}{1,823 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}} \\
 &= \frac{-1,8}{1,823 \times 0,366} \\
 &= \frac{-1,8}{0,667} \\
 &= -2,698
 \end{aligned}$$

Mencari  $t_{\text{tabel}}$  :

$$\begin{aligned}
 &= (\frac{1}{2} \alpha ; n-2) \\
 &= (0,025 ; 28) \\
 &= 2,048
 \end{aligned}$$

Dari hasil data rata-rata tersebut diperoleh hasil perbandingan data awal dan data akhir metode latihandrill dan metode latihan taktis yang berupa  $t_{\text{hitung}}$  sebesar -2,698 sedangkan  $t_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan 0,025 dengan  $n-2 = 28$  adalah 2,048, maka  $t_{\text{hitung}} (-2,698) \leq t_{\text{tabel}} (2,048)$ , dengan demikian uji t menyimpulkan bahwa hasil metode latihan *drill* dan metode latihan taktis sudah ada peningkatan tetapi tidak signifikan secara data statistik, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Jadi hasil pengolahan data penelitian ini dapat disimpulkan bahwa setelah melakukan program latihan *shooting* sepakbola,

hasil *shooting* masing-masing kelompok sama-sama mengalami peningkatan, namun terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil tes keterampilan *shooting* dengan kelompok metode latihan taktis.