

Lampiran 1

Data Penelitian Tes Awal Grab Start Renang

No	Metode Komando	Metode Inklusi
1	18	22
2	10	17
3	17	15
4	17	13
5	15	18
6	13	15
7	18	18
8	22	12
9	20	8
10	15	14
11	12	14
12	7	8
13	11	17
14	22	16
15	24	17
Σ	241	224

Lampiran 2

Data Penelitian Tes Akhir Grab Start Renang

No	Metode Komando	Metode Inklusi
1	20	26
2	13	23
3	20	27
4	24	24
5	20	21
6	15	25
7	18	20
8	25	22
9	23	24
10	18	20
11	14	19
12	16	18
13	15	18
14	24	24
15	26	24
Σ	291	335

Lampiran 3

Tes Awal hasil tes Grab Start Renang pada kelompok metode Komando dan Inklusi

No	Metode Komando (X₁)	X₁²	Metode Inklusi (Y₁)	Y₁²	X₁Y₁
1	18	324	22	484	396
2	10	100	17	289	170
3	17	289	15	225	255
4	17	289	13	169	221
5	15	225	18	324	270
6	13	169	15	225	195
7	18	324	18	324	324
8	22	484	12	144	264
9	20	400	8	64	160
10	15	225	14	196	210
11	12	144	14	196	168
12	7	49	8	64	56
13	11	121	17	289	187
14	22	484	16	256	352
15	24	576	17	289	408
Σ	241	4203	224	3538	3636

Lampiran 4

Perhitungan Tes Awal Grab Start Renang Kelompok Metode Komando dan Inkusi

Hipotesis :

$$H_0 : \mu_K = \mu_I$$

$$H_1 : \mu_K \neq \mu_I$$

1) Mencari nilai rata-rata

$$M_{X_1} = \frac{\sum X_1}{n} = \frac{241}{15} = 16,07$$

$$M_{Y_1} = \frac{\sum Y_1}{n} = \frac{224}{15} = 14,93$$

2) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$\begin{aligned} S_{X_1} &= \sqrt{\frac{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(4203) - (241)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(63045) - (58081)}{210}} \\ &= \sqrt{23,638} \\ &= 4,86 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{Y_1} &= \sqrt{\frac{n \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(3538) - (224)^2}{15(15-1)}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{(53070) - (50176)}{210}} \\
&= \sqrt{13,781} \\
&= 3,71
\end{aligned}$$

3) Mencari standar kesalahan mean

$$\begin{aligned}
SE_{Mx1} &= \frac{Sx_1}{\sqrt{n-1}} \\
&= \frac{4,86}{\sqrt{15-1}} \\
&= 1,30
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
SE_{My1} &= \frac{Sy_1}{\sqrt{n-1}} \\
&= \frac{3,71}{\sqrt{15-1}} \\
&= 1,14
\end{aligned}$$

4) Mencari standar kesalahan perbedaan mean

$$\begin{aligned}
SE_{Mx1 My1} &= \sqrt{(SE_{Mx1})^2 + (SE_{My1})^2} \\
&= \sqrt{(1,30)^2 + (1,14)^2} \\
&= 1,63
\end{aligned}$$

5) Mencari nilai t hitung

$$\begin{aligned}
t_0 &= \left| \frac{Mx_1 - My_1}{SE_{Mx1 My1}} \right| \\
&= \frac{(16,07) - (14,93)}{1,63} \\
&= 0,69
\end{aligned}$$

6) Mencari nilai t tabel

Nilai t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048.

7) Kriteria Pengujian

Jika t hitung > t tabel maka H_0 ditolak

Jika t hitung < t tabel maka H_0 diterima

8) Kesimpulan

Karena t hitung (0,69) < t tabel (2,048) maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan hasil tes awal pada dua kelompok tersebut, baik kelompok metode komando maupun inklusi.

Lampiran 5

Tes awal dan tes akhir Grab Start Renang kelompok Metode Komando

No	Tes Awal	Tes Akhir	Selisih (D)	D ²
1	18	20	2	4
2	10	13	3	9
3	17	20	3	9
4	17	24	7	49
5	15	20	5	25
6	13	15	2	4
7	18	18	0	0
8	22	25	3	9
9	20	23	3	9
10	15	18	3	9
11	12	14	2	4
12	7	16	9	81
13	11	15	4	16
14	22	24	2	4
15	24	26	2	4
Jumlah	241	291	50	236

Lampiran 6

Perhitungan Tes awal dan tes akhir Grab Start Renang kelompok Metode Komando

Hipotesis :

$$H_0 : \mu_D = 0$$

$$H_1 : \mu_D > 0$$

1) Mencari nilai rata-rata

$$M_D = \frac{\sum X_1}{n} = \frac{50}{15} = 3,33$$

2) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$\begin{aligned} S_D &= \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(236) - (50)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(3540) - (2500)}{210}} \\ &= \sqrt{4,95} \\ &= 2,23 \end{aligned}$$

3) Mencari standar kesalahan mean

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{S_D}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{2,23}{\sqrt{15-1}} \\ &= 0,59 \end{aligned}$$

4) Mencari nilai t hitung

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \left| \frac{M_D}{SE M_D} \right| \\
 &= \frac{(3,33)}{0,59} \\
 &= 5,60
 \end{aligned}$$

5) Mencari nilai t tabel

Nilai t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 15 - 1 = 14$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ adalah 2,145.

6) Kriteria Pengujian

Jika t hitung > t tabel maka H_0 ditolak

Jika t hitung < t tabel maka H_0 diterima

7) Kesimpulan

Karena t hitung (5,60) > t tabel (2,145) maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan metode Komando dapat meningkatkan start terbukti.

Lampiran 7

Tes awal dan tes akhir Grab Start Renang kelompok Metode Inklusi

No	Tes Awal	Tes Akhir	Selisih (D)	D ²
1	22	26	4	16
2	17	23	6	36
3	15	27	12	144
4	13	24	11	121
5	18	21	3	9
6	15	25	10	100
7	18	20	2	4
8	12	22	10	100
9	8	24	16	256
10	14	20	6	36
11	14	19	5	25
12	8	18	10	100
13	17	18	1	1
14	16	24	8	64
15	17	24	7	49
Jumlah	224	335	111	1061

Lampiran 8

Perhitungan Tes awal dan tes akhir Grab Start Renang kelompok Metode Inklusi

Hipotesis :

$$H_0 : \mu_D = 0$$

$$H_1 : \mu_D > 0$$

1) Mencari nilai rata-rata

$$M_D = \frac{\sum X_1}{n} = \frac{111}{15} = 7,40$$

2) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$\begin{aligned} S_D &= \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(1061) - (111)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(15915) - (12321)}{210}} \\ &= \sqrt{17,114} \\ &= 4,14 \end{aligned}$$

3) Mencari standar kesalahan mean

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{S_D}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{4,14}{\sqrt{15-1}} \\ &= 1,11 \end{aligned}$$

4) Mencari nilai t hitung

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \left| \frac{M_D}{SE M_D} \right| \\
 &= \frac{(7,40)}{1,11} \\
 &= 6,69
 \end{aligned}$$

5) Mencari nilai t tabel

Nilai t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 2 = 15 - 2 = 14$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ adalah 2,145.

6) Kriteria Pengujian

Jika t hitung > t tabel maka H_0 ditolak

Jika t hitung < t tabel maka H_0 diterima

7) Kesimpulan

Karena t hitung (6,69) > t tabel (2,145) maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan metode Inklusi dapat meningkatkan start terbukti.

Lampiran 9

Tes akhir Grab start Renang pada kelompok Metode Komando dan Inklusi

No	Metode Komando (X₂)	X₂²	Metode Inklusi (Y₂)	Y₂²	X₂Y₂
1	20	400	26	676	520
2	13	169	23	529	299
3	20	400	27	729	540
4	24	576	24	576	576
5	20	400	21	441	420
6	15	225	25	625	375
7	18	324	20	400	360
8	25	625	22	484	550
9	23	529	24	576	552
10	18	324	20	400	360
11	14	196	19	361	266
12	16	256	18	324	288
13	15	225	18	324	270
14	24	576	24	576	576
15	26	676	24	576	624
Σ	291	5901	335	7597	6576

Lampiran 10

Perhitungan Tes Akhir Grab Start Renang Kelompok Metode Komando dan Inkusi

Hipotesis :

$H_0 : \mu_K = \mu_I$

$H_1 : \mu_I > \mu_K$

1) Mencari nilai rata-rata

$$M_{X_2} = \frac{\sum X_2}{n} = \frac{291}{15} = 19,40$$

$$M_{Y_2} = \frac{\sum Y_2}{n} = \frac{335}{15} = 22,33$$

2) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$\begin{aligned} S_{X_2} &= \sqrt{\frac{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(5901) - (291)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(88515) - (84681)}{210}} \\ &= \sqrt{18,26} \\ &= 4,27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{Y_2} &= \sqrt{\frac{n \sum Y_2^2 - (\sum Y_2)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(7597) - (335)^2}{15(15-1)}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{(113955) - (112225)}{210}} \\
 &= \sqrt{8,24} \\
 &= 2,87
 \end{aligned}$$

3) Mencari standar kesalahan mean

$$\begin{aligned}
 SE_{Mx2} &= \frac{Sx_2}{\sqrt{n-1}} \\
 &= \frac{4,27}{\sqrt{15-1}} \\
 &= 1,14
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SE_{My2} &= \frac{Sy_2}{\sqrt{n-1}} \\
 &= \frac{2,87}{\sqrt{15-1}} \\
 &= 0,77
 \end{aligned}$$

4) Mencari standar kesalahan perbedaan mean

$$\begin{aligned}
 SE_{Mx1 My1} &= \sqrt{(SE_{Mx1})^2 + (SE_{My1})^2} \\
 &= \sqrt{(1,14)^2 + (0,77)^2} \\
 &= 1,38
 \end{aligned}$$

5) Mencari nilai t hitung

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \left| \frac{Mx_2 - My_2}{SE_{Mx2 My2}} \right| \\
 &= \frac{(22,33) - (19,40)}{1,38} \\
 &= 2,13
 \end{aligned}$$

6) Mencari nilai t tabel

Nilai t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048.

7) Kriteria Pengujian

Jika t hitung > t tabel maka H_0 ditolak

Jika t hitung < t tabel maka H_0 diterima

8) Kesimpulan

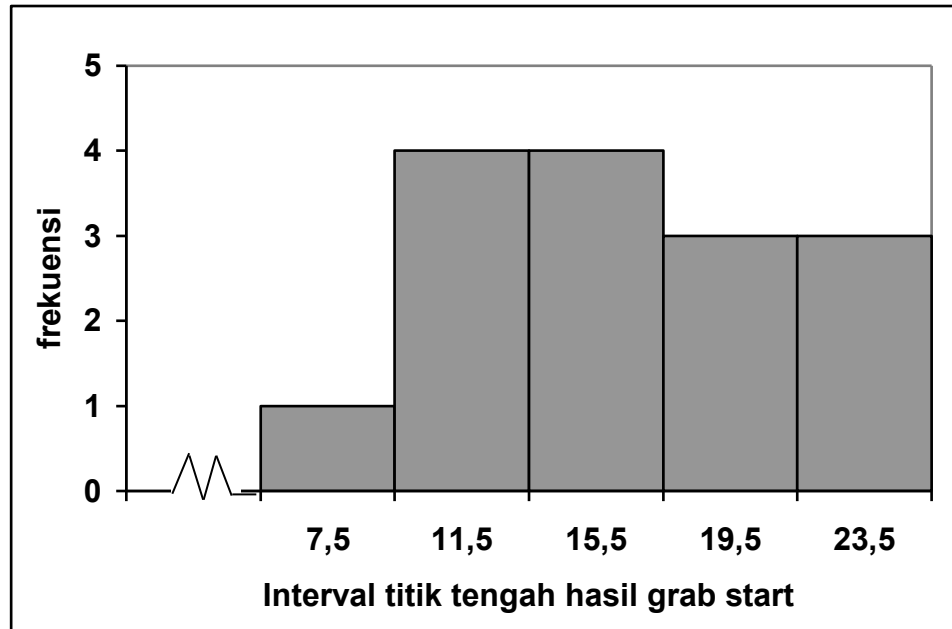
Karena t hitung (2,13) > t tabel (2,048) maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil tes akhir pada dua kelompok tersebut, dimana kelompok metode inklusi lebih efektif daripada metode Komando.

Lampiran 11

Data Distribusi Frekuensi Tes Awal Metode Komando

No	Kelas Interval	Titik tengah	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	6 – 9	7,5	1	6.66%
2	10 – 13	11,5	4	26.66%
3	14 – 17	15,5	4	26.66%
4	18 – 21	19,5	3	20%
5	22 – 25	23,5	3	20%
Jumlah			15	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada Interval 10-13 dan 14-17 dengan prosentase 26.66 %

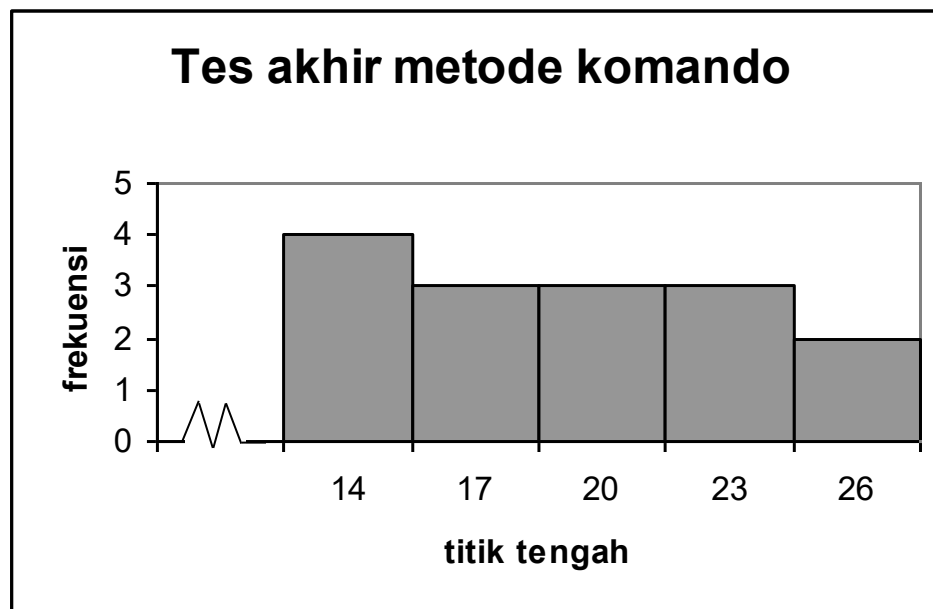


Lampiran 12

Data Distribusi Frekuensi Tes Akhir Metode Komando

No	Kelas Interval	Titik tengah	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	13 – 15	14	4	26.6%
2	16 – 18	17	3	20%
3	19 – 21	20	3	20%
4	22 – 24	23	3	20%
5	25 – 27	26	2	13,33%
Jumlah			15	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 13-15 dengan prosentase 26.66%

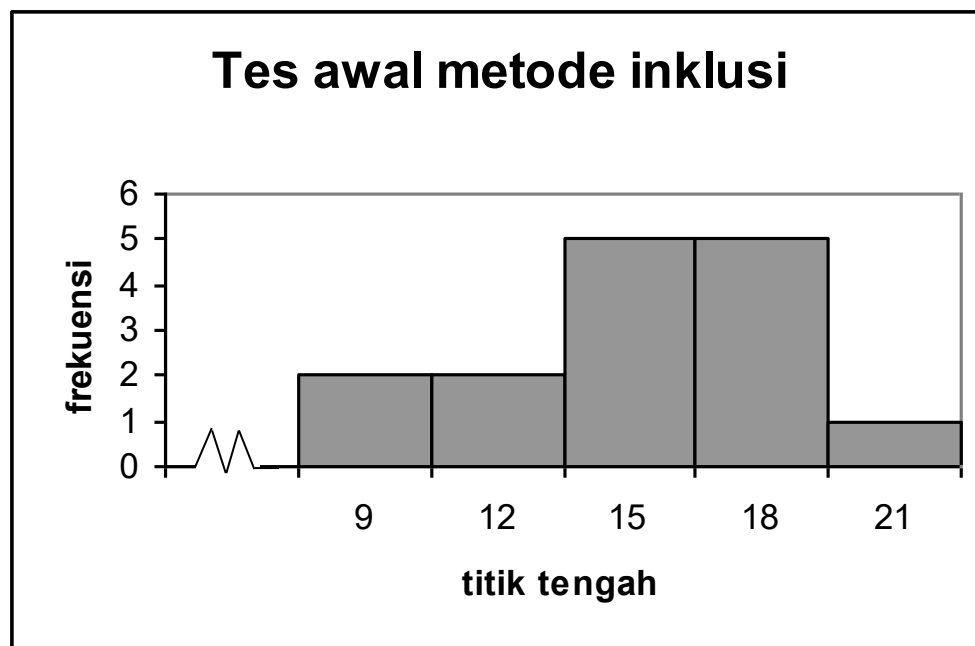


Lampiran 13

Data Distribusi Frekuensi Tes Awal Metode Inklusi

No	Kelas Interval	Titik tengah	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	8 – 10	9	2	13.33%
2	11 – 13	12	2	13.33%
3	14 – 16	15	5	33.33%
4	17 – 19	18	5	33.33%
5	20 – 22	21	1	6.66%
Jumlah			15	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 14-16 dan 17-19 dengan prosentase 33.33 %



Lampiran 14

Data Distribusi Frekuensi Tes Akhir Metode Inklusi

No	Kelas Interval	Titik tengah	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	18 – 19	18,5	3	20%
2	20 – 21	20,5	3	20%
3	22 – 23	22,5	2	13.33%
4	24 – 25	24,5	5	33.33%
5	26 – 27	26,5	2	13.33%
Jumlah			8	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 14-16 dan 17-19 dengan prosentase 33.33 %

