

BAB IV

HASIL PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

- **Pengolahan dan Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran masih merupakan skor-skor mentah. Agar data tersebut memiliki makna maka harus diolah dan dianalisis secara statistika. Pengolahan dan analisis data dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditulis pada BAB III.

Adapun hasil dari pengolahan dan analisis data yang penulis akan uraikan secara terperinci sebagai berikut :

Tabel 4.1
Hasil Perhitungan Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

Kelompok Variabel	Tes Awal		Tes Akhir	
		S		S
Kelompok A Sistem Piramida	542,74	42,91	507,96	16,25
Kelompok B Sistem Piramida terbalik	550.32	40.68	528,5	19,07

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata tes awal kelompok A latihan *Sistem Piramida* adalah 542,74 dan untuk kelompok B Latihan *Sistem Piramid Terbalik* adalah 550,32 Sedangkan simpangan baku untuk kelompok A adalah 42,91 dan kelompok B adalah 40,68.

Nilai rata-rata tes awal kedua kelompok hampir sama disebabkan pembagian sampel sebelum latihan menjadi dua kelompok dengan kemampuan yang sama. Sedangkan

untuk tes akhir kelompok A adalah 507,96 dengan simpangan baku 16,25 sedangkan kelompok B tes akhir adalah 528,5 dengan simpangan baku 19,07.

Setelah diketahui pengukuran nilai rata-rata dan simpangan baku dari kedua kelompok sampel, untuk langkah selanjutnya melakukan uji homogenitas dari data tersebut dengan menggunakan uji kesamaan dua varians. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2
Hasil Pengujian Kesamaan Dua Variansi

Kelompok	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok A Sistem Piramida	5,18	6,39	Homogen
Kelompok B Sistem Piramida terbalik	1,74	6,39	Homogen
Gain	0,08	6,39	Homogen

Atas dasar hasil pengujian kesamaan dua variansi pada tabel 4.2 di atas diketahui bahwa hasil F_{hitung} kelompok A = 5,18 dan kelompok B 1,74 yang lebih kecil dari $F_{tabel} = 6,39$ pada $dk = (4,4)$ dengan taraf nyata = 0,05. kesimpulannya dari hasil pengujian kesamaan dua variansi adalah kedua kelompok homogen. Sedangkan gain untuk dua kelompok tersebut diketahui bahwa $F_{hitung} = 0,08$ yang lebih kecil dari $F_{tabel} = 6,39$ pada $dk = (4,4)$ dengan taraf nyata = 0,05. . kesimpulannya dari hasil pengujian kesamaan dua variansi untuk gain kedua kelompok homogen.

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian normalitas dengan menggunakan uji kenormalan Liliefors. Dari hasil pengujian ini akan menentukan pendekatan mana yang akan digunakan dalam analisis data, apakah menggunakan pendekatan statistik parametrik atau statistik non parametrik. Adapun hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4.

Tabel 4.3
 Hasil Pengujian Uji Normalitas Kedua Kelompok Sampel
 Sebelum Eksperimen

Kelompok Sampel	L (hitung)	L (tabel)	Kesimpulan
Kelompok A Sistem Piramida	0,22	0,3370	Normal
Kelompok B Sistem Piramida terbalik	0,22	0,3370	Normal

Tabel 4.4
 Hasil Pengujian Normalitas Kedua Kelompok Sampel
 Sesudah Eksperimen

Kelompok Sampel	L (hitung)	L (tabel)	Kesimpulan
Kelompok A Sistem Piramida	0,27	0,3370	Normal
Kelompok B Sistem Piramida terbalik	0,19	0,3370	Normal

Kriteria pengujian uji normalitas liliefors adalah :

- Hipotes ditolak apabila $L_o > L_t$. Kesimpulan adalah populasi berdistribusi tidak normal.
- Hipotesis diterima apabila $L_o < L_t$. Kesimpulan adalah populasi berdistribusi normal.

Berdasarkan Tabel 4.3 dan 4.4 di atas dapat diketahui bahwa semua nilai harga mutlak tertinggi (L_o) itu adalah lebih kecil dari harga nilai tabel (L_t) adalah 0,3370, maka kesimpulannya semua populasi berdistribusi normal.

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian dari analisis data tes dari kedua hasil tes terhadap sampel (pengujian dan analisis ini untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil latihan yang signifikan dari kedua kelompok sampel). Hasil

analisis statistik dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini :

Tabel 4.5
Hasil Uji Signifikan Dari Kedua Bentuk Latihan

Kelompok Sampel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok A Sistem Piramida	3.14	2,13	Signifikan
Kelompok B Sistem Piramida terbalik	5.65	2,13	Signifikan

Perhitungan dan uji signifikan peningkatan hasil bentuk latihan dilakukan dengan menggunakan uji signifikan dua rata-rata dua pihak yaitu uji t. Dari hasil pengujian tersebut yang ada pada Tabel 4.5 diperoleh bahwa :

- Untuk bentuk latihan kelompok A *sistem piramida* diperoleh t_{hitung} (3.14) < t_{tabel} (2,13) pada taraf kepercayaan/signifikan = 0,05 dengan dk (4,4). Kriteria pengujian adalah, terima jika $-t_{1-\frac{1}{2}} < t_{hitung} < t_{1-\frac{1}{2}}$. Dalam hal ini t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 , artinya H_0 ditolak. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan dari bentuk latihan *sistem piramida* dengan *sistem piramida terbalik* terhadap hasil ergo 2000 meter
- Untuk bentuk latihan kelompok A *sistem piramida terbalik* diperoleh t_{hitung} (5.65) < t_{tabel} (2,13) pada taraf kepercayaan/signifikan = 0,05 dengan dk (4,4). Kriteria pengujian adalah, terima jika $-t_{1-\frac{1}{2}} < t_{hitung} < t_{1-\frac{1}{2}}$. Dalam hal ini t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 , artinya H_0 ditolak. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan dari bentuk latihan *sistem piramida* dengan *sistem piramida terbalik* terhadap hasil ergo 2000 meter

Langkah selanjutnya adalah menghitung dan menganalisa pengaruh dari latihan *sistem piramida* dengan *piramida terbalik* terhadap peningkatan daya tahan cardiovasculer. Untuk itu dibutuhkan data berupa selisih dari hasil tes awal dan tes

akhir masing-masing kelompok. Sebagai data peningkatan hasil latihan. Data hasil perhitungan selisih tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Data Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku
Peningkatan Hasil Latihan Kedua Kelompok Latihan

Kelompok Sampel	Nilai Rata-rata	Simpangan Baku
Kelompok A Sistem Piramida	34.78	24.72
Kelompok B Sistem Piramida terbalik	25.06	20.55

Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil latihan kelompok A dengan bentuk latihan *sistem piramida* sebesar 34.78 dengan simpangan baku 24.72, lebih besar dari rata-rata peningkatan hasil latihan kelompok *sistem piramida terbalik* sebesar 25.06 dengan simpangan baku 20.55.

Selanjutnya adalah melakukan pengujian dan analisis perbedaan peningkatan hasil latihan dari kedua bentuk latihan tersebut, apakah perbedaannya signifikan atau tidak. Dengan menggunakan uji signifikan perbedaan, dari hasil uji tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.7 halaman 65.

Tabel 4.7
Hasil Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan Kedua Bentuk Latihan

Kelompok Sampel	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kelompok A-B	0,68	2,31	Tidak Signifikan

Dari hasil pengujian tersebut diperoleh bahwa t_{hitung} 0,68 yang lebih kecil dari t_{tabel} pada tingkat kepercayaan atau taraf signifikansi = 0,05 dengan dk $(n_1+n_2-2) = 8$ harga t (0,957) dari daftar distribusi t diperoleh 2.31. kriteria pengujian adalah terima

Ho jika $-t_{(1-1/2)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2)}$ maka t_{hitung} berada pada penerimaan Ho, jadi Ho diterima. kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *sistem piramida* dengan *piramida terbalik* terhadap peningkatan kemampuan daya tahan *cardiovascular* anak-anak UKM Dayung. Hal ini berarti latihan *sistem piramida* sama efektifnya dengan *piramida terbalik* terhadap hasil ergo 2000 meter karena rata-rata peningkatan hasil latihannya pun tidak jauh berbedanya.

- **Diskusi Penemuan**

Temuan dalam penelitian ini bahwa latihan *sistem piramida* dengan *sistem piramida terbalik* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan hasil ergo 2000 meter anak-anak UKM Dayung. Ketidakperbedaan tersebut didasarkan pada hasil perhitungan rata-rata skor yang diperoleh masing-masing kelompok yaitu nilai rata-rata kelompok *sistem piramida* sebesar 542,74. Sedangkan nilai rata-rata kelompok *sistem piramida terbalik* 550,32 dan hasil pengujian signifikan perbedaan dua rata-rata menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 0,03$ lebih kecil dari $t_{tabel} = 2,31$ yang menggambarkan tidak adanya perbedaan secara signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang diberikan dengan latihan *sistem piramida* dan latihan *sistem piramida terbalik* sama besar terhadap hasil ergo 2000 meter anak-anak UKM Dayung.

Ketidakadanya perbedaan hasil dari ergo 2000 meter anak-anak UKM Dayung tersebut di atas disebabkan karena, pada saat latihan ergo meter dengan treatment latihan *sistem piramida* maupun dengan latihan *sistem piramida terbalik* sama-sama dapat meningkatkan daya tahan, selain itu dilihat dari rata-rata tarikan ataupun stroke dari kedua bentuk latihan tersebut sama dan tidak ada perbedaan

yang berarti.

Hasil penelitian ini pun peneliti beranggapan bahwa hasil peningkatan yang didapat belum yakin bahwa peningkatan tersebut sepenuhnya hasil dari latihan, karena pada dasarnya semua sampel juga melakukan latihan diluar program yang diberi. Dan peneliti juga menyadari kemampuan masing-masing testi pun berbeda, oleh karena itu peneliti merasa belum puas dengan hasil penelitian ini, untuk itu untuk peneliti selanjutnya yang meneliti tentang ke dua bentuk latihan tersebut khususnya dalam ergometer, untuk lebih mendalam kajian nya dan menggunakan sampel yang lebih luas.