

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Untuk memecahkan suatu masalah diperlukan suatu cara atau metode, karena metode merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2017:hlm.2) metode penelitian adalah “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Dari pendapat tersebut sesuai dengan permasalahan penelitian yaitu pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan stamina pada atlet futsal. Oleh karena itu, metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Mengenai penelitian eksperimen, menurut Sugiyono (2017:hlm.72) menjelaskan bahwa “metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Penerapan penelitian eksperimen ini, berarti penulis harus mengadakan kegiatan percobaan terhadap subjek yang akan menerima perlakuan tertentu dalam masa waktu tertentu (variabel bebas), kemudian setelah masa percobaan itu selesai selanjutnya dilihat hasil dari perlakuan tersebut pengaruhnya terhadap variabel terikat.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2017:hlm.28) “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Variabel-variabel penelitian banyak macamnya, tetapi peneliti akan membahas mengenai variabel *independen* dan variabel *dependen* yang sesuai dengan penelitian ini. Menurut Sugiyono (2017:hlm.39) “variabel *independen* sering disebut dengan variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel

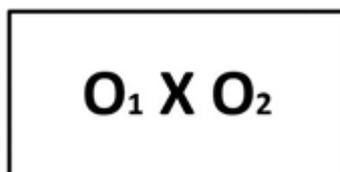
independen”. Menurut Sugiyono (2017:hlm.39) “variabel *dependen* sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena variabel bebas”. Variabel-variabel dalam penelitian ini:

- 1) Variabel Bebas (X) : *Circuit Training*
- 2) Variabel Terikat (Y) : Stamina

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*, menurut Sugiyono (2017:hlm.74) menjelaskan bahwa “desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan di adakan sebelum diberi perlakuan”.

Penelitian ini akan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* apakah ada peningkatan atau perubahan setelah diberikan perlakuan latihan menggunakan *circuit training*. Untuk memperjelas proses penelitian yang akan dilaksanakan, maka desain penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 3. 1 *One Group Pretest-Posttest Design*
Sumber Sugiyono (2017:hlm.74)

- O₁ : Tes awal (*pretest* menggunakan *bleep test*).
 X : Perlakuan latihan *circuit training*.
 O₂ : Tes akhir (*posttest* menggunakan *bleep test*).

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2017:hlm.80) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian

ditarik kesimpulannya”. berdasarkan kutipan tersebut, populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lainnya.

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet pada anggota ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya sebanyak 49 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2017:hlm.81) “adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel yang diambil merupakan bagian dari populasi tersebut.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh penulis adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017:hlm.124) “*sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Alasan penulis menggunakan teknik *sampling* ini karena obyek yang di teliti berkaitan dengan yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. Jumlah sampel penelitian dipilih berdasarkan kebutuhan dan karakteristik penelitian dengan kriteria sampel yang disiplin dalam kehadiran jadwal ekstrakurikuler futsal, sehat jasmani dan rohani, dan mengikuti aturan yang sudah di tentukan. Sehingga, terdapat sampel pada penelitian penulis adalah sebanyak 14 orang putra.

Tabel 3. 1 Data Sampel Penelitian

No	Kelas	Putra	Putri
1	X MIPA	4	-
2	X IPS	1	-
3	XI MIPA	3	-
4	XI IPS	6	-
Jumlah		14	0

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1) Studi lapangan (*field research*), yaitu pengumpulan data dengan cara terjun ke lapangan melakukan eksperimen pelaksanaan latihan *circuit training* terhadap

peningkatan stamina pada anggota ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya.

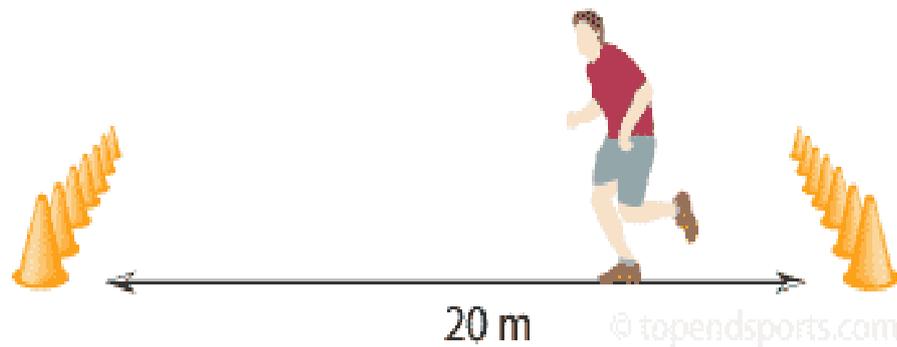
2) Teknik tes, teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil peningkatan stamina anggota ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini penulis mengacu pada Budiwanto, Setyo (2012.hlm.136) tes yang akan digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan stamina atlet anggota ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya yaitu:

1) *Bleep Test*

- a) Tujuannya : untuk mengukur stamina
- b) Perlengkapan : yaitu lapangan yang tidak licin sepanjang 20 meter atau lebih, *sound system*, pita kaset, meteran untuk membuat lintasan, *stopwatch*, dan kerucut.
- c) Pelaksanaan tes:
 - (1) Cek bahwa bunyi dua *bleep test* yang menjadi standar untuk pengukuran lapangan adalah satu menit (enam puluh detik).
 - (2) Testi harus berlari dan menyentuh/menginjakkan salah satu kaki pada garis akhir dan berputar untuk kembali berlari setelah bunyi *bleep* terdengar (tunggu sampai bunyi *bleep* terdengar).
 - (3) Lari bolak-balik terdiri dari beberapa tingkatan. Setiap tingkatan terdiri dari beberapa balikan. Setiap tingkatan ditandai dengan bunyi “*bleep*” sebanyak tiga kali, sedangkan setiap balikan ditandai dengan bunyi “*bleep*”.
 - (4) Testi dianggap tidak mampu apabila dua kali berturut-turut tidak dapat menyentuh/menginjakkan kakinya pada garis. Lakukanlah dengan sungguh-sungguh.
 - (5) Untuk mempermudah memantau testi, gunakan format terlampir.
 - (6) Lakukan penenangan (*cooling down*) setelah tes. Jangan langsung duduk.



Gambar 3. 2 Lintas *Bleep Test*
(Sumber <https://images.app.goo.gl/86yGnXja2uziDdhQ6>)

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang sudah diperoleh akan penulis olah dengan menggunakan rumus-rumus yang dikembangkan oleh Abdul Narlan dalam buku Statistika Olahraga Universitas Siliwangi.

1) Membuat distribusi frekuensi, langkah-langkahnya adalah

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

Keterangan:

\bar{X} = Nilai rata-rata yang dicari

Σ = Sigma atau jumlah

n = Jumlah sampel

2) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

S = Simpangan baku yang dicari

\bar{X} = Nilai rata-rata yang dicari

Σ = Sigma atau jumlah

n = Jumlah sampel

3) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan yaitu:

$$S^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

S^2 = Nilai varians yang dicari

n = Jumlah sampel

Σ = Sigma atau jumlah

4) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui penghitungan statistik *Lilliefors*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Skor perolehan dikalikan dengan angka baku dengan rumus:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

b) Menghitung peluang untuk tiap angka baku dengan rumus:

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

c) Menghitung proporsi Z_i , atau $[S(Z_i)]$ dengan rumus:

$$\frac{Z_1, Z_2, Z_3 \dots, Z_n}{n}$$

d) Menghitung selisih mutlak: $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

e) Ambil harga yang paling besar dari harga mutlak tersebut sebagai *lilliefors* hitung (L_o).

f) Bandingkan L_o dan L_{tabel} . Jika L_o lebih kecil atau sama dengan L_{tabel} , maka data berdistribusi normal dan tolak dalam hal lainnya

5) Menguji homogenitas dua kelompok skor yang akan diuji kesamaannya untuk menentukan pendekatan statistika yang serasi untuk pengujian dengan rumus F.

$$F = \frac{\text{Variasi terbesar}}{\text{Variasi terkecil}}$$

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata (α) = 0,05 dan derajat kebebasan $dk = k-3$ apabila angka F hitung lebih kecil atau sama dengan F-tabel distribusi ($F \leq \frac{1}{2} \alpha (V_1, V_2)$). Maka data-data dari kelompok tes itu homogen. $F \frac{1}{2} \alpha (V_1, V_2)$ di dapat dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha$ sedangkan derajat kebebasan V_1 dan V_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n .

6) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang dilakukan melalui pendekatan uji perbedaan dua rata-rata uji satu pihak (uji t), dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - \sum d^2}{N-1}}} \text{ atau } t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

Keterangan :

$\sum d$ = jumlah selisih nilai *posttest* dengan *pretest*

N = Jumlah sampel

\bar{D} = rerata selisih nilai *posttest* dengan *pretest*

$S_{\bar{D}}$ = Simpangan baku rerata D

Penyelesaian : Cara I (Uji Satu Pihak)

a) Rumusan Hipotesis

$H_0 : \mu_A \leq \mu_B$: tidak ada perbedaan hasil stamina sebelum dan setelah latihan *Circuit Training*.

$H_1 : \mu_A > \mu_B$: ada perbedaan hasil stamina sebelum dan setelah latihan *Circuit Training*.

b) Kriteria Pengujian Hipotesis

Terima H_0 apabila t hitung \leq t tabel $(1 - \alpha) (n - 1)$, tolak dalam hal lainnya.

c) Menentukan nilai t hitung

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - \sum d^2}{N-1}}}$$

d) Menentukan t tabel

t tabel pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1$

e) Kesimpulan

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang penulis ambil yaitu sebagai berikut:

- 1) Merumuskan masalah
- 2) Menentukan populasi
- 3) Memilih dan menetapkan sampel
- 4) Mengadakan tes awal
- 5) Melaksanakan latihan/treatment

- 6) Melaksanakan tes akhir
- 7) Mengolah data
- 8) Melakukan pengujian hipotesis/analisis data
- 9) Mengambil kesimpulan
- 10) Laporan hasil peneliti

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Untuk waktu penelitian dilakukan pada hari dan jam waktu ekstrakurikuler futsal. Waktu penelitian dilakukan hari Senin dan Rabu pukul 16.30 WIB – selesai dan Hari Sabtu dan Minggu pukul 07.00 WIB – selesai. Penelitian ini akan dilakukan dilapang olahraga SMAN 1 Manonjaya. Pemberian terhadap atlet yaitu berupa latihan *circuit training*, setelah 16 kali pertemuan melakukan latihan 4 kali dalam seminggu, selanjutnya mereka di tes akhir.

Tabel 3. 2 Waktu Pelaksanaan

No	Uraian Kegiatan	BULAN																											
		Desember 2023				Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				April 2024				Mei 2024				Juni 2024			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan proposal penelitian	■	■	■	■	■	■																						
2	Sidang proposal							■																					
3	Revisi Proposal									■	■	■	■	■	■														
4	Pelaksanaan Penelitian																			■	■	■	■	■	■				
5	Pengolahan data																							■	■	■			
6	Revisi BAB I-V																							■	■	■			
7	Sidang Skripsi																									■			