

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menentukan metode yang digunakan, karena hal ini merupakan pedoman atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian yang akan membawa peneliti kepada suatu kesimpulan penelitian yang merupakan pemecahan dari masalah yang diteliti.

Langkah dalam suatu penelitian disebut prosedur penelitian atau metode penelitian. Menurut Sugiyono (2022) “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm. 2). Dalam hal ini bahwa metode penelitian merupakan cara dalam sebuah proses pengumpulan data secara ilmiah dan sistematis untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Adapun jenis penelitian yang akan digunakan yaitu eksperimen. Menurut Sugiyono (2022) “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu” (hlm. 6).

Berdasarkan teori-teori di atas, dalam suatu penelitian eksperimen diperlukan adanya suatu faktor yang diuji cobakan dalam penelitian ini yaitu pengaruh latihan sirkuit terhadap peningkatan stamina pada siswa putra ekstrakurikuler futsal.

3.2. Variabel Penelitian

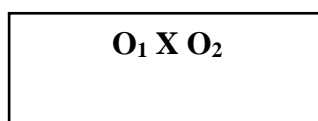
Menurut Sugiyono (2022) “variable penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm. 38).

Variable dalam penelitian kuantitatif dibedakan menjadi dua, yaitu variable bebas (*variable independen*) dan variable terikat (*variable dependen*). Dengan demikian di dalam penelitian ini terdapat 2 variable, yaitu variable bebas dan variable terikat. Variable bebas dari penelitian ini yaitu “Latihan *circuit training*”. Sedangkan untuk variable terikatnya yaitu “Peningkatan stamina”.

3.3. Desain penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah rancangan bagaimana penelitian itu dilaksanakan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *One-group Pretest-posttest Design*. Dalam desain ini, sebelum adanya perlakuan terdapat *pretest* (tes awal) dan diakhiri dengan *posttest* (tes akhir).

Desain penelitian ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak akan dicapai yaitu ingin mengetahui terkait peningkatan stamina setelah diberi perlakuan (latihan).



One-Group Pretest-posttest Design

Gambar 3.1 Desain Penelitian (sumber Sugiyono 2022 hlm. 74)

Keterangan :

O_1 = nilai *pretest* (menggunakan *bleep test*)

X = *treatment* latihan sirkuit terhadap peningkatan stamina (perlakuan)

O_2 = nilai *posttest* (menggunakan *bleep test*)

3.4. Populasi dan sampel

Populasi merupakan suatu kelompok subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Menurut Sugiyono (2022) “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” (hlm. 80). Sampel merupakan bagian dari jumlah populasi, menurut Sugiyono (2022) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (hlm. 81).

Peneliti menentukan populasi penelitian ini yaitu siswa putra ekstrakurikuler SMPN 5 Tasikmalaya sebanyak 21 orang, kemudian 21 orang tersebut menjadi sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2022) “*nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel” (hlm. 84). Pemilihan elemen sampel didasarkan pada kriteria-

kriteria yang menunjang terhadap penelitian ini, maka dari itu peneliti menggunakan teknik sampling jenuh . Menurut Sugiyono (2022) “sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

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 sirkuit terhadap peningkatan stamina pada anggota Ekstrakurikuler Futsal SMPN 5 Kota Tasikmalaya Tahun 2023.
- 2) Teknik tes, Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil peningkatan stamina anggota Ekstrakurikuler Futsal SMPN 5 Kota Tasikmalaya Tahun 2023.

3.6. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian ini penulis mengacu pada Budiwanto, Setyo (2012. Hlm.136) tes yang akan digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan stamina pada anggota ekstrakurikuler futsal yaitu *bleep test*.

1) *bleep test*

- a) Tujuan : Untuk mengukur stamina
- b) Perlengkapan : 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 selesai tes. Jangan langsung duduk.

Periode (detik)	Jarak lapangan (meteran)
55,0	18,333
55,5	18,500
56,0	18,666
56,5	18,833
57,0	19,000
57,5	19,166
58,0	19,333
58,5	19,500
59,0	19,666
59,5	19,666
60,0	20,000
60,5	20,166
61,0	20,333
61,5	20,500

62,0	20,666
62,5	20,833
63,0	21,000
63,5	21,166
64,0	21,333
64,5	21,500
65,0	21,666
65,5	21,833
66,0	22,000

Tabel 1.1 Standard Kecepatan Putar Kaset

Sumber Budiwanto, Setyo (2012. hlm. 137)

Keterangan :

Tabel di atas merupakan acuan dalam membuat panjang lintasan yaitu dengan menghitung waktu antara dua bunyi bleep pada kaset (yang digunakan sebagai patokan). Bila bunyi antara dua “bleep” selama 55 detik maka panjang lapangan yang menjadi lintasan adalah 18.333 meter. Sedangkan bila bunyi antara dua “bleep” selama 60 detik maka panjang lapangan yang menjadi lintasan adalah 20 meter. Hitung bunyi antara dua “bleep” dan buat lapangan yang sesuai.

TAHAP	BALIKAN	VO2Max
2	2	20,4
	4	21,1
	6	21,8
	8	22,5
3	2	23,6
	4	24,0
	6	25,0
	8	25,5

4	2	26,8
	4	27,6
	6	28,3
	8	29,5
5	2	30,2
	4	31,0
	6	31,8
	9	32,9
6	2	33,6
	4	34,3
	6	35,0
	8	35,7
	10	36,4
7	2	37,1
	4	37,8
	6	38,5
	8	39,2
	10	39,9
8	2	40,5
	4	41,1
	6	41,8
	8	42,4
	11	43,3
9	2	43,9
	4	44,5
	6	45,2
	8	45,9
	11	46,8

10	2	47,4
	4	48,0
	6	48,7
	8	49,3
	11	50,2
11	2	50,8
	4	51,4
	6	51,9
	8	52,5
	10	53,1
	12	53,7
12	2	54,3
	4	54,8
	6	55,4
	8	56,0
	10	56,5
	12	57,1
13	2	57,6
	4	58,2
	6	58,7
	8	59,3
	10	59,8
	13	60,6
14	2	61,1
	4	61,7
	6	62,2
	8	62,7
	10	63,2
	13	64,0

15	2	64,6
	4	65,1
	6	65,6
	8	66,2
	10	66,7
	13	67,7
16	2	68,0
	4	68,5
	6	69,0
	8	69,5
	10	70,0
	12	70,5
	14	70,9
17	2	71,4
	4	71,9
	6	72,4
	8	72,9
	10	73,4
	12	73,9
	14	74,3
18	2	74,8
	4	75,3
	6	75,8
	8	76,2
	10	76,7
	12	77,2
	15	77,9

19	2	78,3
	4	78,8
	6	79,2
	8	79,7
	10	80,2
	12	80,6
	15	81,3
20	2	81,8
	4	82,2
	6	82,6
	8	83,0
	10	83,5
	12	83,9
	14	84,3
21	2	85,2
	4	85,6
	6	86,1
	8	86,5
	10	86,9
	12	87,4
	14	87,7
16	88,2	

Tabel 3.2 Tabel Penilaian VO₂max

Sumber Budiwanto, Setyo (2012. Hlm.140)
 Satuan VO₂max: cc/kg berat badan/menit.



Gambar 3.2 Lintasan Bleep Test

(Sumber <https://sholaadedobtg.weebly.com/>)

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 :

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

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

\sum = Sigma atau jumlah

n = jumlah sampel

2) Menghitung Standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut.

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

S = simpangan baku yang dicari

n = jumlah sampel

\sum = sigma atau jumlah

\bar{x} = nilai rata-rata

3) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

S^2 = Nilai varians yang dicari

n = jumlah sampel

Σ = sigma atau jumlah

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

. Skor perolehan dikalikan dengan angka baku dengan rumus :

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

a. Menghitung peluang untuk tiap angka baku dengan rumus :

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

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

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

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

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

e. Bandingkan L_o dengan 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 test 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 melalui pendekatan uji kesamaan dua rata-rata uji satu pihak (uji-t'). Apabila data itu normal tetapi tidak homogen atau salah satunya tidak homogen, maka digunakan rumus t' dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Arti tanda-tanda dalam rumus tersebut sebagai berikut

t = Nilai signifikansi yang dicari.

\bar{X}_1 = Skor rata-rata dari tes awal atau variabel I.

\bar{X}_2 = Skor rata-rata dari tes akhir atau variabel II

n = jumlah sampel

S_1^2 = Varians sampel tes awal atau variabel I.

S_2^2 = Varians dari sampel tes akhir atau variabel II

Kriteria pengujian adalah terima hipotesis (H_0) jika $L_o < L_a$ tabel dimana L_o didapat dari distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$ Tarap nyata (α) = 0,05 dan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ atau tingkat kepercayaan 95%. Untuk harga t lainnya hipotesis ditolak.

3.8. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Tahapan persiapan
 - a) Melaksanakan observasi ditempat penelitian yaitu SMPN 5 Tasikmalaya
 - b) Menyusun proposal penelitian di bantu oleh Dosen Pembimbing.

- c) Mengajukan proposal dan mengikuti seminar proposal penelitian.
 - d) Pengurusan surat-surat penelitian.
- 2) Tahap pelaksanaan
- a) Memberikan pengarahan terhadap sampel mengenai penelitian yang akan di lakukan.
 - b) Melakukan tes awal (*pretest*) *bleep test* untuk mengetahui kemampuan sampel sebelum diberikan *treatment* latihan.
 - c) Proses pemberian *treatment*.
 - d) Melakukan tes akhir *bleep test* untuk mengetahui kemampuan sampel setelah diberikan latihan.
- 3) Tahap akhir
- a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus statistika.
 - b) Menyusun draft skripsi dengan lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
 - c) Melaksanakan ujian sidang skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis.

3.9. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini kuantitatif eksperimen dimulai dari tes awal (*pretest*) adanya perlakuan (*treatment*) dan tes akhir (*posttests*). Dilakukan selama 16 kali pertemuan, dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan sehingga peneliti mencoba mengambil tes akhir setelah latihan yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan sesuai dengan batas waktu minimal menurut Bompa (dalam Retama et al., 2018, hlm. 157), dilaksanakan pada april sampai mei 2023, bertempat di SMPN 5 Kota Tasikmalaya. Pelaksanaan dilakukan 3 kali dalam seminggu yaitu hari selasa, kamis dan sabtu pukul 15.30 sampai dengan selesai.