

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Berhasil tidaknya suatu penelitian tergantung dari metode yang digunakan. Metode penelitian menurut (Sugiyono, 2019) “Cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm. 13). Berdasarkan kutipan tersebut, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen menurut (Arikunto, 2013) “Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeleminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu” (hlm. 37). Dalam penelitian ini eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik terhadap hasil jump shoot pemain bola basket.

3.2. Variabel Penelitian

Dalam suatu eksperimen selalu digunakan variabel penelitian. Pengertian Variabel menurut Sugiyono (2019) merupakan “Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm. 38).

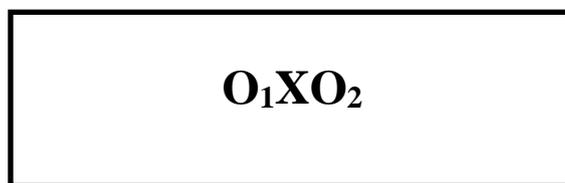
Arikunto (2013) menjelaskan bahwa “Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau independent variabel (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas variabel tergantung, variabel terikat atau dependent variabel (Y)” (hlm. 162) dalam penelitian ini:

- a. Variabel bebas (X): Latihan *Pliometric*
- b. Variabel terikat (Y): Hasil *Jump Shoot*.

3.3. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah one-group pretest-posttest design. Menurut Sugiyono (2019) menjelaskan “Desain one-group pretest-posttest design ini terdapat present, sebelum memberi perlakuan” (hlm. 74). Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat

membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 3.1 desain Uji Lapangan (Mint Filed Testing)

Sumber : (sugiyono, 2019, hlm. 74)

Keterangan:

- O₁ = Tes awal (nilai *pre test* sebelum diberi perlakuan)
- X = Bentuk-bentuk latihan
- O₂ = Tes akhir (nilai *post test* setelah diberikan perlakuan)

3.4. Populasi dan Sampel

a. populasi

Arikunto (2013) menjelaskan mengenai populasi sebagai berikut“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”(hlm.173). Berdasarkan kutipan di atas, populasi merupakan data penelitian yang di ambil dari suatu objek. Populasi bukan hanya orang, tetapi objek benda-benda alam yang lain dan meliputi seluruh sifat yang dimiliki subjek atau objek tertentu.

b. Sampel

Sampel menurut (Arikunto, 2013) menjelaskan “Pebagaian atau wakil populasi yang diteliti” (hlm.174). Selanjutnya sample yang diambil merupakan bagian dari populasi tersebut.

Pada pelaksanaanya, peneliti menentukan semua populasi untuk dijadikan sample penelitian, Sampel yang mengikuti penelitian sebanyak 20 orang. Artinya menentukan sampel ini penulis lakukan dengan teknik Total sampling yaitu semua

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota ekstrakurikuler permainan bola basket SMA N 4 Tasikmalaya yang aktif mengikuti latihan pada tahun akademik 2021/2022 sebanyak 20 orang. sample laki-laki anggota ekstrakurikuler permainan bola basket SMAN 4 Kota Tasikmalaya tahun akademik 2021/2022 menjadi objek dalam penelitian ini.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Tersedianya data yang aktual merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang suatu penelitian, dimana data tersebut diperoleh melalui pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan langkah utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti dalam rangka pengukuran dan pengujian hipotesis. Dalam hal ini penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang sesuai dengan metode penelitian yaitu metode penelitian eksperimen sebagai berikut:

- a. Memilih sampel dari anggota ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 4 Tasikmalaya.
- b. Melaksanakan tes awal
- c. Melaksanakan proses latihan
- d. Pada akhir eksperimen diberikan tes akhir sama seperti pada tes awal
- e. Menghitung rata-rata dan standar deviasinya, kemudian membandingkan rata-rata $T_1 - T_2$ sampel.
- f. Menguji hipotesis dengan menggunakan uji t.
- g. Menyimpulkan hasil pengolahan data tersebut dan menyusun laporan

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur terhadap sampel yang akan diteliti untuk menghasilkan suatu informasi data atau angka untuk kemudian diolah oleh peneliti. Meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian inilah yang bisa dinamakan instrument penelitian. Sejalan dengan penelitian tersebut, Sugyiono (2018) menjelaskan bahwa instrument penelitian adalah "suatu alat yang di gunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati" (hlm.102).

Instrumen penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu tes daya eksplosif (*power*) menurut Narlan & Juniar (2020) yaitu :

1. *Vertical Jump Test*

- a. Tujuan : Mengetahui kekuatan elastis atau daya ledak otot tungkai.
- b. Peralatan : dinding yang rata dan halus, serbuk kapur, pita pengukuran atau menggunakan papan, pormulir test+pulpen.
- c. Petugas : 1 orang pencatat, 1 orang pembantu lapangan.
- d. Pelaksanaan : atlet membubuhi jari-jari tangannya menggunakan serbuk kapur, atlet berdiri menyamping ke dinding setinggi mungkin dengan kaki tetap menempel di lantai (tidak jinjit), petugas mencatat raihan tersebut, pada saat akan meloncat, telapak kaki menempel dilantai, lutut di tekuk, tangan lurus ke belakang, kemudian loncat keatas setinggi mungkin dan tempelkan satu tangan (yang sudah dibubuhi serbuk kapur) ke dinding sehingga terlihat bekas hasil lompatan, petugas mencatat kembali hasil lompatan tersebut, atlet diberikan kesempatan 3 repetisi untuk melakukan lompatan secara *vertical*.
- e. Penilaian : Skor yang diambil adalah selisih terbaik antara hasil lompatan dengan hasil raihan dari 3 repetisi yang dilakukan. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil test sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

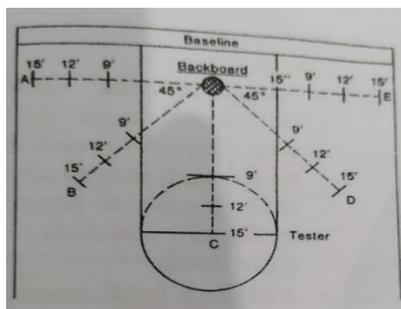
Tabel 3. 1 Data Normatif *Vertical Jump Test*

Jenis Kelamin	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
Laki-laki	>65cm	50-65cm	40-49cm	30-39cm	<30 cm
Perempuan	>58cm	47-58cm	36-46cm	26-35cm	<26cm

2. Menembak di 5 Titik Berbeda

- a. Tujuan : Untuk mengetahui tingkat akurasi tembakan
- b. Peralatan : lapangan, cons, dan bola
- c. Pelaksanaan : Petugas terlebih dahulu 5 titik yang berbeda posisi jarak 9 ft/ 2,74 m (untuk kelas 5 dan 6), 12 ft/ 3,66 m (untuk kelas 7,8 dan 9), 15 ft/ 4,57 m (untuk kelas 10,11,12 dan mahasiswa) terhadap keranjang.
- d. Penilaian : Setiap titik berbeda jumlah lemparan yang harus dilakukan yaitu : 1x pada posisi kesatu (A), 2x pada posisi kedua (B), 3x pada posisi

ketiga (C), 4x pada posisi keempat (D), 5x pada posisi kelima (E). Waktu yang di berikan kepada peserta yaitu selama 60 detik. Sekor maksimal yang di dapat adalah 15 point.



Gambar 3. 2 Basketball Speed Shooting Tesst
Sumber :(Narlan & Juniar, 2020,hlm.133)

3.7. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengelolaan data penulis menggunakan statistika dari buku yang ditulis oleh (Narlan, Abdul & Tri juniar, 2019) : di bawah ini dengan menggunakan rumus-rumus statistika sebagai berikut.

a. Membuat distribusi frekuensi

Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan

$$\bar{X} = X0 + P\left(\frac{\sum FiCi}{\sum Fi}\right)$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata yang dicari

X0 = Nilai rata-rata dugaan

Σ = Sigma atau jumlah

Fi = Frekuensi

Ci = pengkodean (code mulai dari 0)/ besarnya penyimpangan atas dugaan sementara letak kelas interval yang memuat nilai rata-rata.

b. Menghitung Standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

S = simpangan baku yang dicari

P = panjang rentang kelas interval

FiCi = Jumlah frekuensi (Fi) dikali Code (Ci)

n = jumlah sampel

Σ = sigma atau jumlah

X = nilai rata-rata

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

$$S^2 = P^2 \frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}$$

b. Menguji normalitas data dari setiap tes melalui penghitungan statistik χ^2 (chikuadrat) dengan menggunakan rumus sebagai berikut. Arti tanda-tanda rumus adalah sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi-kuadrat adalah lambang yang menyatakan nilai normalitas

O_i = Frekuensi nyata atau hasil observasi/pengamatan

E_i = Frekuensi teoretik/ekspektasi jumlah sampel dalam kelompok.

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi Chi-kuadrat dengan taraf nyata (α) = 0,05 dan dk = k - 1 . Apabila $\chi^2 (1-\alpha), (k - 1)$ atau χ^2 tabel dari daftar Chi-Kuadrat lebih besar atau sama dengan hasil penghitungan statistik χ^2 , maka data-data dari setiap tes itu berdistribusi normal dapat diterima, untuk harga χ^2 lainnya ditolak.

c. Menguji homogenitas data dari setiap kelompok melalui penghitungan statistik F dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata (α) = 0,05 dan derajat kebebasan $dk = n - 1$. Apabila angka Fhitung lebih kecil atau sama dengan Ftabel distribusi ($F \leq F_{1/2 \alpha V_1.V_2}$), maka data-data dari kelompok tes itu homogen. ($F_{1/2 \alpha V_1.V_2}$) didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1/2\alpha$, sedangkan derajat kebebasan V_1 dan V_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n .

- d. Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan kedua rata-rata uji satu pihak (uji t). Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka rumus yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \text{ dengan } t' = \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Arti tanda-tanda dalam rumus tersebut sebagai berikut:

t' = Nilai signifikansi yang dicari.

X_1 = Skor rata-rata dari tes awal atau variabel I.

X_2 = Skor rata-rata dari tes akhir atau variabel II

n = Jumlah sampel

S_1^2 = Varians sampel tes awal atau variabel

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

3.8. Langkah-langkah Penelitian

Dalam penelitian penulis menentukan langkah-langkah penelitian dengan maksud untuk memperoleh data yang lebih akurat serta tidak adanya ketimpangan dalam penelitian. Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan populasi.
- b. Memilih dan menetapkan sampel
- c. Mengadakan tes awal
- d. Melaksanakan proses latihan
- e. Melakukan tes akhir
- f. Mengolah data
- g. Melakukan pengujian hipotesis
- h. Mengambil kesimpulan

3.9. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan November 2022 yang bertempat di SMA Negeri 4 Tasikmalaya, Jl. Letnan Kolonel Re Jaelani, Cilembang, Kec. Cihideung, Kota. Tasikmalaya, Jawa Barat 46123.

Tabel 3. 2 Waktu Penelitian

	Juli	Agustus	September	Oktober
Observasi				
Menyusun Instrumen				
Pre Test				
Treatment				
Post Test				
Pengolahan Data				