

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berhasil tidaknya suatu penelitian tergantung dari metode yang digunakan. Metode penelitian menurut Sugiyono, (2020, hlm. 13) “Cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Berdasarkan kutipan tersebut, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen menurut Sugiyono, (2018, p. 111) menjelaskan bahwa metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variable independen (treatmen/ perlakuan) terhadap variable dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendali. Dengan begitu alasan peneliti menggunakan metode eksperimen karena Penelitian eksperimen dianggap efektif untuk membuktikan hubungan sebab-akibat dalam pendidikan dan bidang ilmu lainnya karena dapat meminimalkan risiko variabel pengganggu sehingga hasil lebih valid (Arib et al., 2024). Dalam penelitian ini eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan implikasinya pada hasil *jump shoot* pemain bola basket.

3.2 Variabel Penelitian

Dalam suatu eksperimen selalu digunakan variabel penelitian. Pengertian Variabel menurut Sugiyono, (2020, hlm. 38) merupakan “Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulanya”.

Dari pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa variable penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan peneliti sebagai fokus kajian, yang nilainya dapat berubah-ubah dan dapat diukur, sehingga relevan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Namun pada penelitian ini variabel nya:

- a. Variabel bebas: (X) Latihan Pliometrik (variable independen)
- b. Variabel terikat: (Y1) *Power* Otot Tungkai (variable dependen)

: (Y2) *Jump Shoot* (variable dependen)

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya Sugiyono, (2018, p. 145). 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. Pendapat diatas menjadi salah satu acuan bagi penulis untuk menentukan populasi. Populasi yang akan digunakan sebagai penelitian adalah anggota UKM Bola basket Universitas Siliwangi berjumlah 87 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2018, p. 146) mengemukakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pada pelaksanaanya, peneliti menentukan teknik pengambilannya menggunakan random sampling. Menurut Sugiyono, (2020) metode simple random sampling merupakan teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Populasi yang akan diambil dalam penelitian ini sebanyak 20 orang. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah pemain basket di UKM Bola Basket Universitas Siliwangi.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan sebagai panduan atau prosedur yang berguna untuk mengembangkan strategi yang menghasilkan metodologi penelitian, Sugiyono, (2020). Oleh karena itu penulis menggunakan desain penelitian *one group pre test – post test design*, Menurut Sugiyono (2020), desain One Group Pretest-Posttest Design adalah rancangan penelitian pra-eksperimen yang menggunakan satu kelompok subjek, di mana peneliti melakukan pengukuran (pretest), memberikan perlakuan (treatment), lalu melakukan pengukuran lagi

(posttest) untuk mengetahui pengaruh perlakuan dengan cara membandingkan hasil pretest dan posttest.

Desain Penelitian

<i>Pre test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post test</i>
O1	X	O2

Tabel 3.1 Rancangan penelitian One Group pre test – post test design

Sumber : (Sugiyono, 2020)

Keterangan:

O1 = Tes awal *vertical jump* dan *jump shoot*

X = *Treatment* latihan pliometrik *jump to box*, *depth jump*, dan *barrier hops*

O2 = Tes akhir *vertical jump* dan *jump shoot*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah hal yang paling penting dan harus ada, tersedianya data yang aktual merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang suatu penelitian, dimana data tersebut diperoleh melalui pengumpulan data. Menurut Muslimin et al., (2023). Teknik pengumpulan data adalah cara atau teknik yang digunakan peneliti untuk menghimpun data atau informasi yang dapat digunakan untuk kepentingan penelitian melalui angket (kuesioner), studi pustaka atau studi dokumentasi. Dengan begitu, 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:

- Memilih sampel dari pemain basket UKM bola basket Universitas Siliwangi.
- Melaksanakan tes awal *vertical jump* dan teknik *jump shoot*.
- Melaksanakan proses latihan pliometrik *jump to box*.
- Pada akhir eksperimen diberikan tes akhir sama seperti pada tes awal
- Menghitung rata-rata dan standar deviasinya, kemudian membandingkan rata-rata T1 – T2 sampel.

- f. Menguji hasil tes dengan menerapkannya pada teknik *jump shoot*.
- g. Menguji hipotesis dengan menggunakan uji t.
- h. Menyimpulkan hasil pengolahan data tersebut dan menyusun laporan.

3.6 Instrumen Penelitian

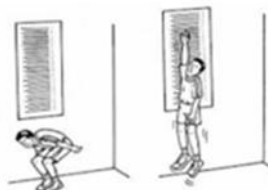
Instrumen penelitian merupakan alat ukur terhadap sampel yang akan di teliti untuk menghasilkan suatu informasi data atau angka untuk kemudian diolah oleh peneliti. Meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian inilah yang bisa dinamakan instrument penelitian. Sejalan dengan penelitian tersebut, Sugiyono (2020, hlm. 102) menjelaskan bahwa instrument penelitian adalah “suatu alat yang di gunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada buku tes pengukuran dan evaluasi olahraga oleh Narlan dan Juniar (2020, p. 89-90) yaitu tes *vertical jump* untuk mengukur *power* otot tungkai dan mengukur tes kemampuan teknik *jump shoot* digunakan tes *jump shoot* didahului *passing* (Hasibuan et al., 2021).

- a. Untuk mengukur *power* otot tungkai

Digunakan tes *vertical jump*

- 1) Tujuan: untuk mengetahui atau mengukur daya ledak atau tenaga eksplosif otot tungkai.
- 2) Perlengkapan: dinding rata, papan berskala 30x15 cm atau meteran, serbuk kapur, formulir tes dan pulpen.
- 3) Pelaksanaan: atlet berdiri tegak meraih papan skala, kemudian siswa meloncat setinggi- tingginya dan menepuk papan skala sampai berbekas, lakukan tiga kali kesempatan.
- 4) Skor: ambil skor paling tinggi dari tiga kali kesempatan.

Umur 13 – 15 Tahun		Nilai
Putera	Puteri	
≥ 66 cm	≥ 50 cm	5
53 – 65 cm	39 – 49 cm	4
42 – 52 cm	30 – 38 cm	3
31 – 41 cm	21 – 29 cm	2
< 31 cm	< 21 cm	1



Gambar 3.1 Tes *vertical jump*

Sumber: Narlan & Juniar (2020, p. 89)

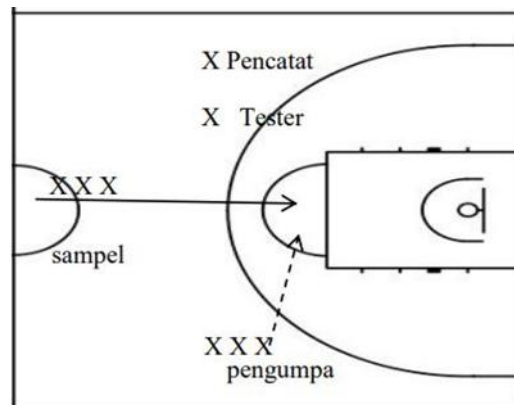
Cara melakukan:

- 1) peserta berdiri menyamping arah dinding.
- 2) kedua kaki rapat menempel di lantai.
- 3) ujung jari tangan yang dekat dengan dinding dibubuhkan kapur.
- 4) peserta mengulurkan tangan setinggi mungkin untuk menyentuh papan dan mencatat tinggi raihan ini sebagai tinggi awal.
- 5) peserta melompat ke atas setinggi mungkin.
- 6) dimulai dengan posisi awal lutut ditekuk dan tangan lurus agak kebelakang badan, lalu di ayun ke atas.
- 7) sentuhkan jari-jari yang berkapur ke papan saat melompat
- 8) lakukan lompatan tersebut sebanyak tiga kali.
- 9) ambil hasil lompatan tertinggi dari ketiga percobaan tersebut.
- 10) hitung selisih dari hasil loncatan tertinggi dengan tinggi raihan awal (tanpa loncatan) untuk mendapat skor akhir.

b. Untuk mengukur tes *jump shoot*

Digunakan tes yang didahului dengan passing

- 1) Tujuan: mengukur hasil dari keberhasilan melakukan latihan pliometrik jump to box yang berimplikasi pada hasil *jump shoot*.
- 2) Perlengkapan: bola basket ukuran 7, cone, dan alat tulis.
- 3) Pelaksanaan: sampel dibagi menjadi dua, satu berada di sebelah kanan dan yang lain di tengah lapangan. Kemudian sampel yang berada di sebelah kanan memberikan passing menggunakan teknik chest pass pada sampel yang berlari dari bagian tengah ke arah daerah free throw. Kemudian sampel melakukan gerakan *jump shoot*.



Gambar 3.2 Tes *jump shoot* dibantu menggunakan passing

Sumber: Hasibuan et al., (2021)

Keterangan:

—————▶ : Sample berlari ke area *free throw*

-----▶ : arah *passing*

Cara melakukan:

- 1) Sample dibagi 2 baris. barisan pertama melakukan, barisan kedua pengumpan yang melakukan *passing chest pass*.
- 2) Sample yang melakukan berdiri dari cone yang telah di tentukan lalu mulai berlari ke area *free throw*.
- 3) Kemudian sample yang pengumpan melakukan *passing chest pass* pada saata sample yang melakukan memasuki area *free throw*.
- 4) Sample yang sudah berlari ke area *free throw* kemudian melakukan teknik *jump shoot*.
- 5) Percobaan dilakukan 10 kali secara berulang.
- 6) Kemudian hitung tembakan yang sah dengan teknik *jump shoot* yang baik (*vertical jump*)

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), serta dari hasil perkuliahan mata kuliah statistika.

Langkah yang harus di tempuh untuk menguji diterimanya atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai rata-rata ($\bar{X}$);
- b. Jumlah dari seluruh nilai data dibagi dengan banyaknya data, rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Rata-Rata (Mean)

$\sum X_i$ = Jumlah tiap data

N = Banyak data

- c. Mencari standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\sum (X - \bar{X})^2$ = Jumlah selisih skor dengan nilai rata-rata

n = Banyaknya data

- d. Mencari variasi dari masing masing tes, rumus yang digunakan adalah:

$$S^2 = S \times S$$

Keterangan :

S^2 = Variasi yang dicari

S = Standar deviasi

- e. Menguji normalitas data melalui perhitungan statistik uji liliefors

- 1) Dari data mentah, menyusun sampel yang terkecil ke terbesar.
- 2) Menghitung nilai rata-rata ($\bar{X}$) dan simpangan baku (s).
- 3) Mengubah nilai X_i menjadi nilai baku Z_i dengan rumus.

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

- 4) Dibuat kolom tabel Z yang diisi dengan Z_{tabel} sesuai dengan tabel kurva normal standar dari 0 ke z (Tabel Z).
- 5) Tentukan nilai F (Z_i) berdasarkan tabel Z. Dengan cara (1). 0,5000-
 Z_{tabel} bila nilai Z negatif (-), (2). 0,5000 + Z_{tabel} bila nilai Z positif (+).

- 6) Tentukan nilai $S(Z_i)$ yaitu nomor urut dibagi $N = \text{no. Urut } 1/N$.
 - 7) Tentukan nilai $L_0 (\text{hitung}) = |F(Z_i) - S(Z_i)|$, nilai yang terbesar kemudian bandingkan dengan nilai L_{tabel} (lihat pada Tabel nilai kritis Uji Liliefors).
 - 8) Kesimpulan penerimaan dan penolakan hipotesis. Terima H_0 atau Populasi berdistribusi NORMAL apabila nilai $L_0 (\text{hitung}) \leq L_{\text{tabel}}$ pada $\alpha = 0,05$. Tolak dalam hal lainnya.
- f. Uji homogenitas data setiap tes melalui perhitungan statistik F rumus yang digunakan adalah:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Variasi Terbesar

S_2^2 = Variasi Terkecil

- g. Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan dua rata-rata uji satu pihak (Uji t) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

N = Jumlah sampel

D^- = rerata selisih nilai *posttest* dengan *pretest*

S_{D^-} = Simpangan baku rerata D

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Supaya Pelaksanaan penelitian ini berjalan lancar, maka penulis menunjukkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

- a. Tahap Persiapan
 - 1) Observasi ke objek penelitian, yaitu ke UKM Bola basket Universitas Siliwangi.
 - 2) Menyusun proposal penelitian

- 3) Seminar proposal penelitian
- 4) Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian
- b. Tahap Pelaksanaan
 - 1) Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
 - 2) Pelaksanaan pre test *vertical jump* dan *jump shoot*
 - 3) Pelaksanaan treatment latihan pliometrik jump to box selama 16 pertemuan (termasuk tes awal dan tes akhir)
 - 4) Pelaksanaan post test *vertical jump* dan *jump shoot*
- c. Tahap Akhir
 - 1) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
 - 2) Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan.
 - 3) Melakukan ujian sidang skripsi apabila skripsi dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mengikuti ujian sidang skripsi.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode eksperimen dimana pengambilan data dilakukan dua kali yaitu pre test dan post test, penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2025 setiap hari senin, rabu, jumat. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di Gor Mashudi Universitas Siliwangi.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	KEGIATAN	BULAN								
		SEPT 2025	OKT 2025	NOV 2025	DES 2025	JAN 2026	FEB 2026	MAR 2026	APR 2026	MEI 2026
1	Penyusunan Proposal									
2	Revisi Proposal									

3	Seminar Proposal								
4	Revisi Proposal								
5	Pelaksanaan Penelitian								
6	Pengumpulan Data								
7	Pengolahan Data								
8	Bimbingan Pengolahan Data								
9	Seminar (Uji) Hasil Penelitian								
10	Revisi Hasil Seminar Penelitian								
11	Sidang Skripsi								