

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiono, (2017) metode penelitian merupakan “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm. 2). Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang dijelaskan oleh sugiono (2017).

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif yang berdasarkan pada pertimbangan penelitian ini yaitu untuk mengetahui atau mengungkap dan mencari data mengenai kontribusi *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan konsentrasi terhadap hasil pukulan *spike* dalam permainan bola voli dengan alasan penulis ingin mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena yang terjadi pada saat penelitian berlangsung sehingga data yang diperoleh bersifat apa adanya. Suatu penelitian yang tertuju pada masalah yang timbul pada masa sekarang dinamakan penelitian deskriptif.

Penulis memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui atau mengungkap seberapa besar kontribusi *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan konsentrasi terhadap hasil *spike* permainan bola voli.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sutrisno Hadi, Arikunto (2013, hlm 159) menyatakan mendefinisikan :“Variabel sebagai gejala yang bervariasi misalnya jenis kelamin, karena jenis kelamin mempunyai variasi : laki-laki ; perempuan ; berat badan karena ada berat 40 kg dan sebagainya. Gejala adalah objek penelitian, sehingga variabel adalah objek penelitian yang bervariasi”. Sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm

159)“ Variabel dapat dibedakan atas kuantitatif dan kualitatif “. Ada dua variabel yang terlibat dalam penelitian ini, yakni variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas merupakan penyebab, treatment, faktor yang dicobakan, yaitu *power* otot lengan (X1), *power* otot tungkai (X2) dan konsentrasi (X3).
2. Variabel terikat merupakan pengaruh, hasil, respons yang diukur. Yaitu hasil pukulan *spike* (Y).

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 117) populasi adalah “Generalisasi yang terdiri objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulan”. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya yang memiliki rutinitas latihan sebanyak 4 kali dalam satu minggu yaitu pada hari selasa, rabu, jumat dan sabtu. Yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli terdiri dari siswa dengan jumlah 20 orang. Ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya telah meraih berbagai perestasi yaitu pernah menjadi juarai di Kampus STAI Kota Tasikmalaya open turnamen antar sekolah sepriangan timur pada tahun 2018 dan 2019 dan juga ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya melahirkan atlet yang berprestasi dikejuaraan-kejuaraan tingkat kabupaten seperti Kapolres Cup dan kejuaraan antar club bola voli sekota tasikmalaya. Sehingga peneliti memilih anggota ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negri 7 Kota Tasikmalaya sebagai objek penelitian..

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk sekedar acuan apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Karena populasi dalam penelitian ini 20 orang. Maka seluruh populasi di jadikan sampel penelitian, jadi teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampel yaitu mengambil seluruh anggota ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya yang berjumlah 20 orang sebagai sampel penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes *power* otot lengan, tes *power* otot tungkai, tes konsentrasi dan tes *spike* bola voli. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Lapangan (*field reseach*), pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data mengenai kontribusi *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan kosentrasi terhadap keterampilan *spike* permainan bola voli kepada sampel.
2. Studi Tes umumnya bersifat mengukur, walaupun beberapa bentuk tes psikologis terutama tes kepribadian banyak yang bersifat deskriptif, tetapi deskripsinya mengarah kepada karakteristik atau kualifikasi tertentu sehingga mirip dengan interpretasi dari hasil pengukuran.
3. Studi Pustaka, adalah Teknik pengumpulan data melalui pengkajian berbagai literatur, buku-buku atau materi perkuliahan yang berhubungan erat dengan permasalahan yang diteliti, sehingga dapat memperkuat hasil penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang penulis gunakan mengacu pada buku tes dan pengukuran pendidikan olahraga oleh Nurhasan dan Abdul Narlan (2015), sebagai berikut :

1. Instrumen penelitian atau tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :
 - a) Untuk mengukur *power* otot tungkai digunakan tes *vertical jump*.
 - b) Untuk mengukur *power* otot lengan digunakan tes lempar bola *medicine ball over head trhow*,
 - c) Untuk menguku kosentrasi digunakan tes *Grid Concentration Test*.
 - d) Untuk mengukur keterampilan *spike* digunakan tes keterampilan *spike* dalam permainan bola voli.
2. Pelaksanaan Tes
 - 1) Pengukuran *Power* Otot Tungkai

Untuk mengukur *power* otot tungkai menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2015.hlm.90) menggunakan tes *vertical jump* sebagai berikut :

a. Tujuan

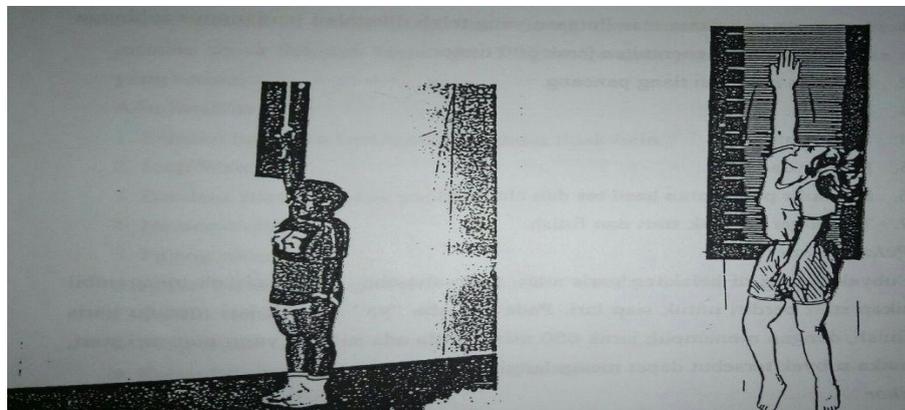
Mengukur daya ledak (tenaga eksplosif) otot tungkai

b. Alat/fasilitas

- Dinding yang rata dan lantai yang rata dan cukup luas
- Papan berwarna gelap 30 x 150 cm, berskala satuan ukuran sentimeter, yang digantungkan pada dinding, dengan ketinggian jarak antara lantai dengan angka 0 (nol) pada papan skala ukuran 150 cm
- Serbuk kapur dan alat penghapus
- Formulir pencatat hasil tes dan alat tulis

c. Pelaksanaan

Subjek berdiritegak dekat dinding, kedua kaki, papan dinding berada disamping tangan kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang berada dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan berskala sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya. Kedua tangan lurus berada di samping badan kemudian subjek mengambil sikap awalan dengan membengkokkan kedua lutut dan kedua tangan diayunkan kebelakang, kemudian subjek meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan berskala dengan tangan yang terdekatan dengan dinding, sehingga meninggalkan bekas raihan pada papan berskala. Tanda ini menampilkan tinggi raihan loncatan subyek tersebut. Subyek diberi kesempatan melakukan sebanyak tiga kali loncatan.



Gambar 3.1 *Test Power Otot Tungkai (Vertical Jump)*

Sumber : Nurhasan dan Abdul Narlan (2015.hlm. 91)

d. Skor:

Ambil tinggi raihan yang tertinggi dari ketiga loncatan tersebut, sebagai hasil tes loncat tegak. Hasil loncat tegak diperoleh dengan cara hasil raihan tertinggi dari salah satu loncatan tersebut dikurangi tinggi raihan tanpa loncatan.

Contoh : Si Ani tinggi raihan tanap loncatan 165 cm, sedangkan tinggi raihan loncatannya mencapai 220 cm, maka skor tegaknya yaitu $220 \text{ cm} - 165 \text{ cm} = 55 \text{ cm}$.

2) Pengukuran *Power* Otot Lengan

Menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2015.hlm.102) dengan menggunakan tes *medicine ball over head throw* sebagai berikut :

a. Tujuan :

Mengukur *power* otot lengan

b. Fasilitas :

Bola *medicine*, Pita ukuran, bendera juri (6 pound)

c. Pelaksanaan :

Subyek duduk di atas kursi sambil memegang bola di atas kepala dengan badan tegak diatas kursi. Kemudian bola didorong ke depan secepat dan sekuat mungkin sebanyak tiga kali lemparan.



Gambar 3.2 Tes *Power* Otot Lengan (*medicine ball*)

Sumber : Indrajaya (2019)

a. Skor :

Skor yang dicatat adalah jarak tolakan terjatuh dari tiga kali kesempatan yang diukur dari tepi luar kaki kursi sampai batas/ tanda dimana bola *medicine* itu jatuh, dan diukur dalam satuan meter (cm).

3) Tes Konsentrasi

Menurut Maksur dalam (Al Amiin, 2019) Mengukur tingkat konsentrasi menggunakan instrument tes yang disebut *Grid Concentration Test*. Instrument tes ini memiliki 10 x 10 kotak yang setiap kotak berisi 2digit angka mulai dari 00 sampai 99 secara acak.

66	55	62	70	74	95	54	41	18	36
07	76	32	00	88	78	08	91	27	42
22	25	72	31	96	52	39	03	93	15
40	43	14	71	20	77	65	59	81	30
50	35	53	33	23	57	05	94	13	26
56	79	19	12	83	87	09	64	46	69
73	99	82	48	01	16	79	45	28	98
60	51	17	85	44	80	89	38	04	63
34	75	24	11	49	90	29	37	92	58
10	06	67	86	68	02	61	84	21	47

Gambar 3.3 Blangko *Grid Concentration Test*

Sumber: Maksur dalam (Al Amiin, 2019)

Dalam melakukan tes ini, ada fasilitas dan perlengkapan yang diperlukan, antara lain:

1. Ruangan
2. Alat tulis
3. Lembar tes
4. *Stopwatch*

Adapun Langkah-langkah pelaksanaan melakukan tes antara lain:

1. Dalam pelaksanaan tes ini, sampel duduk ditempat yang sudah disediakan dengan jarak masing-masing sampel 2 meter.
2. *Testee* mengisi biodata yang telah disediakan

3. *Testee* di beri lembar soal yang berisi kolom tabel dengan angka-angka secara acak
4. Setiap *testee* mengurutkan angka dari nilai yang terkecil hingga nilai terbesar dengan cara menghubungkan angka dengan garis baik *horizontal* atau *vertical*. Contoh :

04	05	22	74	07	58	14	02	91
69	94	72	84	43	93	11	68	44
03	12	73	19	25	21	23	37	16
88	46	01	95	98	71	87	00	76

Gambar 3.4 Contoh pengisian *Grid Concentration Test*

1. Waktu yang diberikan untuk mengisi adalah satu menit
2. Penilaian diambil dari angka yang terhubung dengan benar, yang dicapai oleh sampel. Bila *testee* nilainya rendah maka tingkat konsentrasinya rendah, begitupun sebaliknya. Kriteria tes penilaiannya yaitu:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Konsentrasi

Sumber. Maksum dalam (Al Amiin, 2019)

Norma Tes Konsentrasi		
No.	Nilai	Kategori
1.	0-5	Kurang Sekali
2.	6-10	Kurang
3.	11-15	Cukup
4.	16-20	Baik
5.	>20	Baik Sekali

4) Tes Akurasi *Spike*

- a. Pengukuran keterampilan *open spike* bola voli menurut Abdul Narlan dan Dicky Tri Juniar (2020 hlm.143) yaitu sebagai berikut :

1) Tujuan :

Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil *open spike* atau

serangan di atas net kesasaran dengan cepat dan terarah.

2) Alat yang digunakan :

1. Lapangan bola voli
2. Net dan tiang net
3. *Stopwatch*
4. Peluit
5. Bola Voli 3 buah

3) Petunjuk Pelaksanaan :

1. Tester berada dalam serang atau bebas di dalam lapangan permainan.
2. Bola dilambungkan atau diumpan dekat atas jaring ke arah tester.
3. Dengan awalan atau tanpa awalan, tester loncat dan memukul bola melampaui jaring kedalam lapangan di seberangnya dimana terdapat sasaran dengan angka-angka.
4. *Stopwatch* dijalankan pada waktu bola tersentuh oleh tangan tester, dan dihentikan pada saat bola menyentuh lantai.

4) Cara menskor :

1. Skor terdiri dari dua bagian yang tidak terpisahkan, yaitu angka sasaran = waktu dari kecepatan jalannya bola.
2. Skor waktu dalam detik hingga sepersepuluhnya.
3. Bola yang menyentuh batas sasaran di hitung telah masuk sasaran dengan angka yang lebih besar.
4. Skor = 0, jika pemukul menyentuh jaring dan atau jatuh di luar sasaran, Meskipun skor = 0 , waktu tetap dicatat. Skor untuk *spike*/serangan : jumlah angka dan detik dari semua lima kali kesempatan.

3.6 Teknik Analisis Data

Dari data yang diperoleh dilakukan pengolahan data secara mendeskripsikan data ke dalam pengolahan dengan menggunakan teknik analisis korelasi dengan rumus. Rumus-rumus statistik yang penulis gunakan mengutip dari buku Narlan dan Juniar (2018).

Setelah data berupa skor hasil tes *vertical jump*, tes *medicine over head throw*, dan tes *spike* diperoleh, skor tersebut disusun, diolah dan dianalisis kebermaknaannya. Data tersebut penulis olah dengan menggunakan pendekatan statistika. Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam pengolahan ini adalah sebagai berikut.

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

$$\bar{X} = X_0 + P \left(\frac{\sum fci}{\sum fi} \right)$$

Keterangan :

- X = Nilai rata-rata yang dicari
- X₀ = Titik tengah kelas interval
- P = Panjang kelas interval
- Σ = Sigma atau jumlah
- f_i = Frekuensi
- c_i = Deviasi atau simpangan

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

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

Keterangan :

- S = Simpangan baku yang dicari
- P = Panjang kelas interval
- n = Jumlah sampel
- f_i = Frekuensi

c_i = Deviasi atau simpang

- 3) Menghitung variansi dari masing-masing variabel tes. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

S^2 = Variansi

P = Panjang kelas interval

c_i = Deviasi atau simpangan

n = Jumlah sampel atau orang coba

- 4) Menghitung koefisien antara variabel, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

r = Nilai koefisien korelasi yang dicari

b = Beda rangking

n = Jumlah Sampel

- 5) Mencari nilai korelasi berganda dengan menggunakan pendekatan *wherry* :

$$R_{yn} = \sqrt{\beta_1 r_{01} + \beta_2 r_{02} + \beta_3 r_{03}}$$

- 6) Menguji korelasi tunggal, rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Signifikan jika t hitung lebih besar dari t tabel

Keterangan :

t = Nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah data / observasi

- 7) Menguji kebermaknaan korelasi berganda, rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 / K}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan :

F= Nilai signifikan yang dicari

R²= Korelasi berganda

k= banyaknya variabel bebas

n= Jumlah sampel

Untuk menguji kebermaknaan korelasi digunakan statistik F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistik F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan pembilang (V1) = banyak variabel bebas dan derajat kebebasan penyebut (V2) = n – k – 1. Hipotesis pengujian adalah apabila F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel}. Maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

3.7 Langkah-langkah Penelitian

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

- 1) Tahap persiapan

Tahap persiapan ini meliputi pembuatan desain penelitian yang akan dilakukan sesuai dengan permasalahan yang muncul dan solusi pengembangannya.

- 2) Tahap pelaksanaan

Tahap implementasi ini adalah pengujian atau tahap pengetesan pada siswa ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya untuk mengumpulkan data mengenai kontribusi *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan konsentrasi terhadap hasil *spike* permainan bola voli.

- 3) Tahap pelaporan

Penelitian mengenai analisis data hasil penelitian dan di olah sebagai hasil

laporan penelitian.

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

- a. Waktu Penelitian dilaksanakan bulan april 2024
- b. Tempat Penelitian ini dilakukan di lapangan bola voli SMA Negeri 7 Tasikmalaya, Lokasi tersebut dipilih karena dekat dengan rumah penulis serta merupakan tempat latihan siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 7 Tasikmalaya dan memiliki semua aspek pendukung agar peneliti dapat berjalan dengan baik.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Kegiatan												
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sept	Okt	Nov	Des
1	Pengajuan Permasalahan/ Judul												
2	Observasi Lapangan												
3	Penyusunan Proposal												
4	Ujian Proposal												
5	Revisi Proposal												
6	Penelitian Lapangan												
7	Pengolahan dan analisis data hasil lapangan												
	Penyusunan dan pembahasan												
8	Sidang skripsi												
9	Revisi												
10	Penyerahan revisi Skripsi												