

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif Metode Penelitian Kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2015:8) yaitu “Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Menurut Sugiyono (2015:13) “Penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variable yang lain”.

Berdasarkan teori tersebut, penelitian deskriptif kuantitatif, merupakan data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran dan keterangan-keterangan mengenai kontribusi *power* otot lengan, fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan terhadap pukulan servis panjang *forehand* dalam permainan bulutangkis pada Atlet SMKN 2 Tasikmalaya.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Rochani (2021, p. 27) “Variabel penelitian merupakan objek yang diamati yang merupakan pusat perhatian penelitian, variabel penelitian juga merupakan suatu bentuk yang telah ditentukan oleh peneliti agar dapat dikaji sehingga diperoleh informasi agar bisa membuat kesimpulan”. Adapun macam-macam variabel penelitian seperti independen, dependen, kontrol, moderator, atau intervening.

Menurut Arikunto (2016:161) Variabel adalah “Objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian”. Selanjutnya Arikunto (2016:101) menjelaskan bahwa: “Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab variabel bebas atau Independent variable (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau dependent variable (Y)”.

Sejalan dengan pendapat Arikunto, Menurut Sugiyono (2015:59) pengertian variabel bebas yaitu : “Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi

atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat). Sedangkan “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.”

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel:

1. Variabel bebas : *power* otot lengan, fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan .

2. Variabel terikat : keterampilan servis panjang *forehand*

Berdasarkan definisi variabel di atas, dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Adapun variabel-variabel tersebut adalah:

1. Variabel bebas (X)

a. Variabel bebas kesatu (X1) adalah *power* otot lengan

b. Variabel bebas kedua (X2) adalah fleksibilitas pergelangan tangan

c. Variabel bebas ketiga (X3) adalah koordinasi mata-tangan

2. Variabel terikat (Y) Servis long *forehand*

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Iba & Wardhana (Nurfadilah, n.d.) “Populasi merupakan sekelompok objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis guna mendapatkan kesimpulan yang relevan”. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan suatu obyek penelitian yang akan dipelajari nantinya dan diamati sehingga peneliti dapat menarik suatu kesimpulan. Dengan demikian populasi dalam penelitian ini adalah anggota Ekstrakurikuler Bulutangkis SMKN 2 Tasikmalaya yang berjumlah 40 orang.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (Atminingsih et al., 2019) mengatakan sampel adalah “Bagian dari jumlah dan karakteristik populasi tersebut”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive. Menurut Sugiyono (2015:124) purposive sampling adalah “Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Artinya setiap subjek yang diambil dari populasi dipilih dengan sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu.

Tujuan dan pertimbangan pengambilan subjek/sampel oleh peneliti untuk menentukan sampel yaitu bahwa anggota Ekstrakurikuler Bulutangkis bersedia menjadi

sampel, telah menguasai pukulan Servis long forehand, latihan rutin 1 minggu 2 kali dan sering mengikuti pertandingan dan sudah mendapat medali. Berdasarkan penelitian diatas, maka jumlah populasi yang menjadi sampel berjumlah 15 orang.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara menurut Hikmawati (2020, pp. 103–106) berikut beberapa teknik penumpulan data diantaranya:

1. Teknik Tes
2. Teknik Kuisisioner atau angket
3. Teknik wawancara atau interview
4. Teknik observasi
5. Teknik Dokumentasi
6. Teknik gabungan atau triangulasi

Untuk memperoleh data penulis menggunakan teknik tes dan observasi, dengan mengadakan tes dan pengamatan secara langsung ke lapangan. Sebelum melaksanakan tes pengukuran semua atlet diberi penjelasan terlebih dahulu tentang maksud, tujuan, dan kegunaan tes yang akan dilakukan.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut (Nasution, 2016) “Sebagai alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis”.

Instrumen penelitian yang penulis gunakan mengacu pada buku tes pengukuran pendidikan olahraga Abdul Narlan dan Dicky Tri Juniar (2020).

1. Tes *Power*

Chest Pass Test.

- a. Tujuan : Untuk mengetahui daya ledak otot lengan dan bahu.
- b. Peralatan : Bola *medicine* (2 kg untuk perempuan, 3 kg untuk laki laki dan), area yang rata, pita/meteran, formulir tes pulpen.
- c. Petugas : 1 Orang pencatat dan 1 orang pembantu lapangan
- d. Pelaksanaan : Atlet melakukan pemanasan dan mencoba gerakan tes sebanyak 1 kali. Saat atlet siap, atlet memegang bola *medicine* didepan dada, posisi badan tegak, pandangan lurus kedepan. Pelaksanaan gerakan lemparan yaitu tangan ayun kesamping

dengan memutar pinggul, Bola didorong kedepan sekuat mungkin menggunakan tenaga lengan sepenuhnya tanpa ada bantuan dari badan untuk mendapatkan jarak sejauh mungkin (sudut lengkungan $\pm 45^\circ$). Tes dilakukan dengan 3 kali percobaan ,Pengukuran dilakukan dari garis batas atlet melempar hingga turun pertama kalinya bola ke lantai.



Gambar 3.1 *Chest Pass Test*

Sumber : (Narlan & Juniar, 2020)

- e. Penilaian : Skor yang diambil pada test ini adalah jarak yang paling jauh dari 3 kali percobaan yang dilakukan siswa atau atlet.

Tabel 3.1 Data Normatif *Medicine Chesst Past Test*
(Fukuda, 2019)

Jenis Kelamin	Tinggi	Sedang	Rendah
Laki – laki	> 440	377-440	< 370
Perempuan	> 300	250-300	< 250

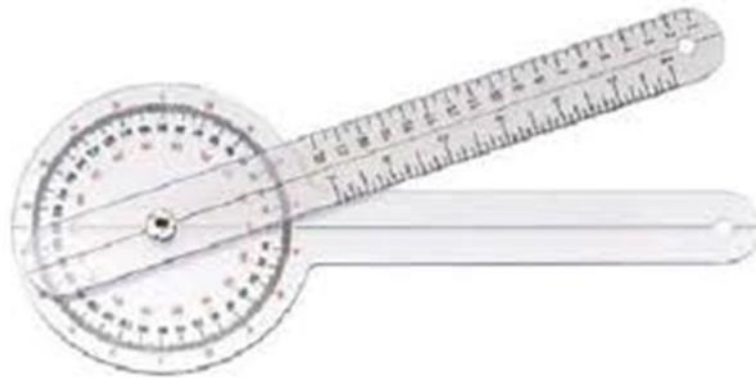
2. Tes Fleksibilitas

Untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan menggunakan tes goniometer

- Tujuan: Untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan
- Peralatan yang dibutuhkan:
 - Busur
 - Penggaris

- Formulir tes+pulpen
- c. Pelaksanaan
 - Tangan diletakkan lurus sejajar dengan titik 0 dan pergelangan tangan tepat berada pada titik pusat. Posisi tangan diletakkan sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran.
 - Tangan dibengkokkan sejauh mungkin sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran pergelangan tangan tetap berada tepat pada titik pusat.
 - Mencatat angka yang ditunjukkan, yang merupakan skornya, atau luas gerak sendi pergelangan tangan pada salah satu arah gerak.
- d. Penilaian

Skor yang diperoleh testee adalah angka yang ditunjukkan oleh jarum jam yang terdapat pada busur dijadikan sebagai data penelitian.



Gambar 3.2 Tes *Goniometer*

Sumber: ([Physiotherapist Exam Patients Wrist with Goniometer Stock Image - Image of exam, patient: 41543531](#))

3. Tes Koordinasi Mata-tangan

Hand-Wall Toss Test

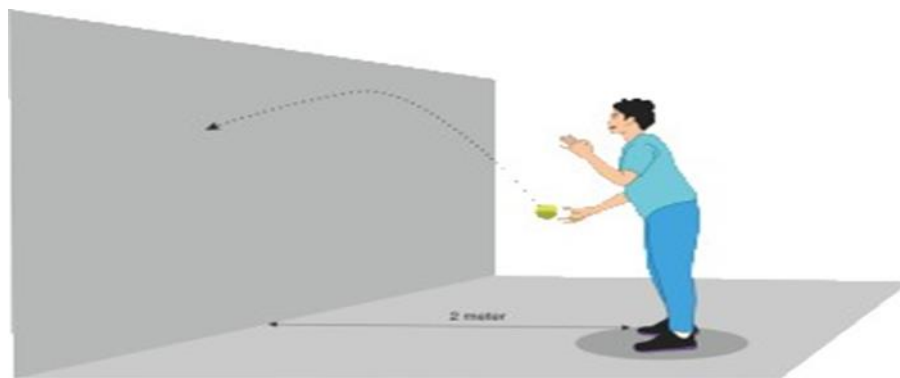
Untuk mengukur koordinasi mata tangan menggunakan tes Hand-wall toss tes:

- a. Tujuan: Untuk mengukur koordinasi mata tangan
- b. Peralatan yang digunakan:
 - Bola tenis 3 buah
 - Dinding tembok yang halus
 - Stopwatch
 - Formulir tes + pulpen
- c. Pelaksanaan tes:
 - Atlet berdiri di belakang garis batas dengan jarak 2 meter dari dinding tembok.
 - Atlet memegang bola tenis oleh satu tangan dengan menghadap ke dinding tembok.

- Pada aba-aba "Siap... GO", atlet melemparkan bola ke tembok dari arah bawah oleh tangan kanan dan menangkapnya oleh tangan kiri, kemudian melemparkan kembali oleh tangan kiri dan menangkapnya oleh tangan kanan.
- Atlet melakukan gerakan tersebut selama 30 detik.
- Petugas mencatat banyaknya jumlah yang berhasil dilempar dan ditangkap dengan baik.

d. Penilaian

Skor yang diambil adalah jumlah hasil lempar tangkap selama 30 detik.



Gambar 3.3 *Hand-Wall Toss Test*

Sumber : (Narlan & Juniar, 2020)

Tabel 3.2 Data Normatif *Hand-Wall Toss Test*

Usia	Istimewa	Baik	Sedang	Kurang	Jelek
15-16 tahun	>35	30-35	20-29	15-19	<15

4. Tes Keterampilan Servis *Long Forehand*

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur ketepatan memukul *shuttlecock* ke arah sasaran tertentu dengan pukulan servis panjang (Serve panjang *forehand*).

b. Pralatan yang digunakan

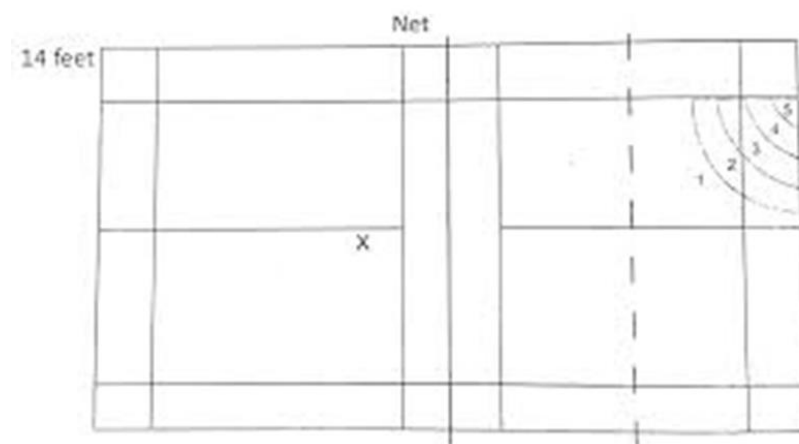
- Raket dan *shuttlecock*
- Lapangan bulu tangkis
- Meteran
- Kapur atau lakban
- Formulir tes dan pulpen

c. Petugas

- 1 orang pencatat
- 2 orang pembantu lapangan

d. pelaksanaan

- Atlet atau siswa berdiri pada area servis yang telah ditentukan dengan memegang raket dan *shuttlecock*
- Saat siap, atlet melakukan servis panjang yang diarahkan ke daerah sasaran pada sudut lapang belakang dan harus melalui tali yang direntangkan sejajar dengan net berjarak 4,27 m dari net dengan tinggi 2,44 m dari lantai.
- Ukuran garis-garis lengkung untuk batas-batas skor sasaran adalah 55, 76, 97 dan 107 cm dengan masing-masing skor 5, 4, 3 dan 2. Untuk skor 1 adalah sisa ruang dari lapangan daerah servis yang dibatasi dengan tali.
- Atlet/siswa melakukan sebanyak 20 kali pukulan .



Gambar 3.4 Tes Servis Panjang

Sumber : (Narlan & Juniar, 2020)

e. Penilaian

Skor yang diambil adalah jumlah skor dari 20 pukulan servis dengan kreteria sebagai berikut:

- Bila *shuttle cock* melewati dibawah tali maka skornya nol (0)

Bila *shuttle cock* melewati diatas tali dan jatuh pada garis batas skor, maka skor diambil adalah yang tertinggi.

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data berupa skor diperoleh, skor tersebut di susun, diolah dan di analisis kebermaknaannya. Data tersebut penulis olah dengan menggunakan pendekatan statistika yang bersumber dari Pengukuran dan Evaluasi Olahraga. Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam pengolahan ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan sebai berikut:

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

Keterangan :

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

X_0 =Titik tengah skor yang memuat tanda kelas dengan nilai $c= 0$

p = Panjang rentang kelas interval

$\sum fici$ = Sigma atau jumlah frekuensi (fi) dikali code (ci)

$\sum fi$ = jumlah frekuensi

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

$$s = p \sqrt{\frac{n\sum fici^2 - (\sum fici)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku sampel

X_i = Nilai tengah kelas ke-i

n = Banyaknya data

3. Menghitung koefisien korelasi antara variabel, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2] [n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dengan variabel y

n = jumlah sampel

$\sum XY$ = hasil penjumlahan setiap individu dari angka kasar X dikali Y

$\sum X$ = jumlah skor variabel X

$\sum Y$ = jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat variabel X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat variabel Y

4. Mencari nilai korelasi berganda (Doolittle) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$A(X_1) \quad B(X_2) \quad C(X_3) \quad I(\gamma)$

No	Petunjuk - petunjuk
1	Menentukan nilai nilai r
2	Bagi baris 1 dengan - 1
3	Menentukan nilai nilai r
4	Kalikan butir butir tes baris 1, B = 1, dengan B2
5	Jumlahkan baris 3 dan 4
6	Bagi baris 5 dengan -B5
7	Menentukan nilai nilai r
8	Kalikan butir butir tes baris 1, C = 1 dengan C2
9	Kalikan butir butir tes baris 5, C = 1 dengan C6
10	Jumlahkan baris 7,8,9
11	Bagi baris 10 dengan -C 10

5. Menguji kebermaknaan korelasi berganda, rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan :

F = Nilai F hitung / Nilai signifikansi yang dicari

R^2 = Koefisien Korelasi berganda

k = Jumlah variabel indeviden / Banyaknya variabel bebas

n = jumlah sampel

Untuk mencari kebermaknaan korelasi digunakan statistik F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistic F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan pembilang (V_1) = Banyaknya variabel bebas dan sederajat kebebasan penyebut (V_2) = n-k-1. Hipotesis pengujian adalah F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel, maka hipotesisi diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

Tabel 3.3 Interval Koefisien Tingkat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2019, p.248)

6. Mencari presentase dukungan kedua variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus determinasi. Rumus yang digunakan adalah:

$$D = r^2 \times 100\%$$

Arti tanda dalam rumus tersebut adalah:

D = Determinasi (kontribusi) yang dicari R = Nilai koefisien korelasi

3.7 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan ditempuh dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

- Membuat konsep penelitian sebelum memulai penelitian.
- Sebelum melakukan penelitian, diawali dengan melakukan observasi secara langsung ke Ekstrakurikuler Bulutangkis SMKN 2 Tasikmalaya.
- Menyusun proposal penelitian dengan data yang sudah didapat pada saat melakukan observasi.
- Melaksanakan ujian proposal.
- Mengajukan surat untuk melaksanakan penelitian di Ekstrakurikuler Bulutangkis SMKN 2 Tasikmalaya.
- Melakukan pengarahannya untuk melaksanakan penelitian dan menjelaskan apa saja yang akan dilakukan pada saat penelitian.
- Mencatat hasil tes yang sudah dilaksanakan pada saat penelitian.
- Data yang sudah didapat pada saat penelitian diolah dengan menggunakan teknik korelasi.
- Melaksanakan ujian seminar hasil
- Menyusun draft skripsi untuk persiapan melakukan ujian skripsi.
- Melaksanakan ujian skripsi.

