

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh (Sugiyono, 2016, hlm. 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”.

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 tungkai dan *power* otot lengan terhadap kecepatan jumping servis dalam permainan bola voli pada atlet porda Kab. Sukabumi 2022.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Arikunto & Suharsimi, (2013, hlm. 161) variabel adalah “Objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian”. Selanjutnya Arikunto & Suharsimi, (2013, hlm. 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 Sugiyono, (2016, hlm. 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* tungkai dan *power* lengan
2. Variabel terikat : kecepatan jumping servis

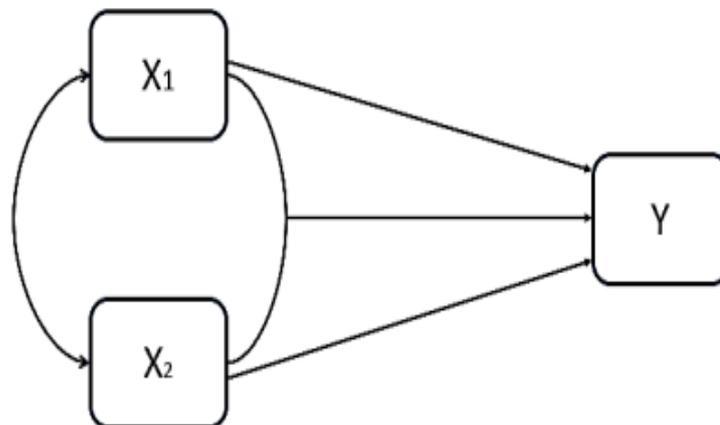
Berdasarkan definisi variabel di atas, dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Adapun variabel-variabel tersebut adalah:

1. Variabel bebas (X)

- a. Variabel bebas kesatu (X_1) adalah *power* otot tungkai
- b. Variabel bebas kedua (X_2) adalah *power* otot lengan

2. Variabel terikat (Y) kecepatan jumping servis

Untuk lebih jelasnya mengenai keterkaitan antara variabel penelitian, dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian
Sumber : (Fraenkel et al., 2011)

3.3 Lokasi dan subjek / sampel penelitian.

Lokasi penelitian dilakukan lapangan sekolah MAN 4 Sukabumi. Jl. Raya Purabaya Km. 39 Sukabumi

3.4 Populasi dan sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono, (2016, hlm. 80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pada pendapat diatas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah atlet porda kabupaten Sukabumi yang berjumlah 14 atlet.

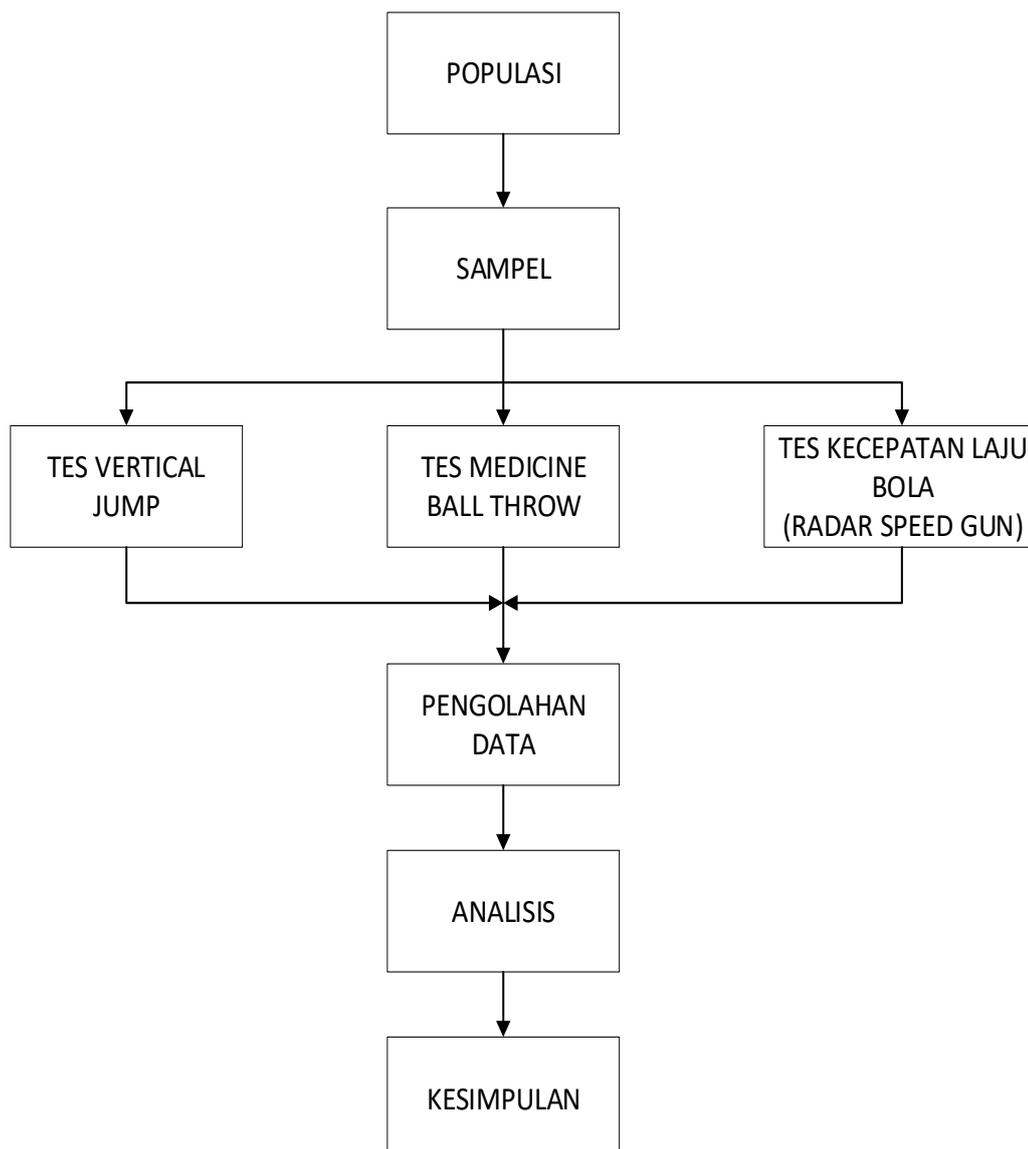
3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono, (2014, hlm. 124) teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan mengambil *total sampling* karena jumlah populasi yang kurang dari 100. Jadi jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 14 maka semua populasi yang berjumlah 14 atlet, dijadikan sampel dalam penelitian ini.

3.5 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini disusun agar mempermudah kegiatan yang harus di lakukan dalam suatu penelitian, diperlukan suatu alur yang dijadikan pegangan agar peneliti tidak keluar dari ketentuan yang sudah di tetapkan sehingga hasil yang diperoleh sesuai yang diharapkan.

1. Tahap Persiapan
 - a. Observasi ke objek penelitian, yaitu ke atlet porda Kab. Sukabumi
 - b. Menyusun proposal penelitian.
 - c. Seminar proposal penelitian.
 - d. Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
 - b. Melakukan tes ke satu *vertical jump* untuk mengukur *power* tungkai
 - c. Melakukan tes kedua *medicine ball throw* untuk mengukur *power* lengan
 - d. Melaksanakan tes yang ketiga yaitu kecepatan hasil jumping servis dengan alat *radar speed gun*
3. Tahap Akhiran
 - a. Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
 - b. Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan
 - c. Melakukan ujian sidang skripsi apabila skripsi dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mengikuti ujian sidang skripsi



Gambar 3. 2 Langkah-langkah penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto & Suharsimi, (2006, hlm. 160) instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Nurhasan 2001 (dalam Sepdanius et al., 2019, hlm 2) mengatakan tes merupakan alat ukur untuk memperoleh data atau informasi, sedangkan pengukuran merupakan proses untuk memperoleh data atau informasi dari individu atau obyek. Sebelum menjalankan tes terlebih dahulu sampel diberikan pengarahan dan penjelasan mengenai tes yang akan dilakukan. Selain itu juga peneliti menjalankan beberapa komponen persiapan seperti mengecek sarana, dan juga alat tes.

Taufik Hidayat, 2022

KONTRIBUSI POWER TUNGKAI DAN POWER LENGAN TERHADAP KECEPATAN JUMPING SERVIS BOLA VOLI PADA ATLET PORDA KAB. SUKABUMI 2022

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6.1 Instrumen tes *power* tungkai



Gambar 3. 3 Tes vertical jump
Sumber : (Sepdanius et al., 2019)

Alat ukur untuk mengukur *power* tungkai adalah dengan menggunakan tes *vertical jump*. Alat ukur ini mempunyai validitas yang tinggi yaitu sebesar 0,78 dan dengan reliabilitas sebesar 0,93 (Sargent, 1924 dalam Yani et al., 2020, hlm. 88). Adapun petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Sepdanius et al., 2019).

- a) Nama : *vertical jump*
- b) Alat
 - 1) Alat ukur / meteran
 - 2) Kapur atau isolasi berwarna
 - 3) Tester
- c) Tujuan : Untuk mengukur daya ledak *power* tungkai
- d) Cara pelaksanaan
 1. Tangan diolesi kapur
 2. Kemudian berdiri disamping papan loncat dan tangan diluruskan keatas, jari tangan ditempelkan di papan loncat dan tangan satunya di silangkan diatas pantat dan pinggang, kemudian ujung jari yang lurus di catat berapa ketinggiannya.
 3. Setelah melakukan pengukuran awal, kemudian lakukan awalan untuk menolak dengan secepat-cepatnya dan setinggi-tingginya secara vertical dan jari tangan menempel di papan loncat.

4. Tester mencatat tinggi raihan pada waktu berdiri, dan tinggi raihan pada waktu meloncat.
5. Tes dilakukan 3 kali kesempatan.
6. Penilaian kemampuan *vertical jump* adalah selisih antara tinggi raihan pada waktu berdiri bisa dilihat pada Tabel 3.1.
7. Untuk mendapatkan data daya ledak (*power*) tungkai yaitu dengan :

$$P = \sqrt{4,9 \times \text{Berat badan} \times \sqrt{\text{raihan pada waktu meloncat}}}$$
 (Eri Pratiknyo, 2000, hlm. 11 dalam Ayuningtyas et al., 2015).

Tabel 3. 1 Penilaian Tes *Power* tungkai

Kriteria	Putri	Putra
Bagus sekali	>50 cm	>66cm
Di atas rata-rata	40 – 49cm	64 – 65cm
Rata-rata	30 – 39cm	51 – 52cm
Di bawah rata-rata	21 – 29cm	31 – 41cm
Jelek	00 – 20cm	00 – 30cm

Sumber : (Sargent 1924 dalam septian 2016)

3.6.2 Instrumen Tes power lengan

Gambar 3. 4 Tes *medicine ball throw*

Sumber : (Eri Pratiknyo, 2000)

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes *medicine ball throw* yang bertujuan untuk mengukur power lengan menggunakan ukuran dalam jarak lemparan yang diukur dengan tes *medicine ball throw* dengan satuan ukuran meter,

Taufik Hidayat, 2022

KONTRIBUSI POWER TUNGKAI DAN POWER LENGAN TERHADAP KECEPATAN JUMPING SERVIS BOLA VOLI PADA ATLET PORDA KAB. SUKABUMI 2022

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan reabilitas $r = 0,84$ dan validitasnya $r = 0,77$ yang dikutip dari (Nurhasan & Cholil, 2007, hlm. 174). Berat yang disarankan untuk bola medicine adalah 1 kilogram bagi pre pubertas, 2 sampai 3 kilogram untuk pubertas dan 3 kilogram sampai 4 untuk sesudah pubertas (Tudor O Bumpa 1990, hlm. 117).

Mengingat subyek penelitian dalam penelitian ini berusia 16-22 tahun termasuk pubertas pelaksanaan test tersebut dapat dilaksanakan sesuai petunjuk yang diuraikan sebagai berikut (Erik Praktinyo, 2000, hlm. 39) dalam Susanto, 2007).

a) Nama : Tes *medicine ball throw*

b) Alat

- 1) Bola *medicine* seberat 3 kg
- 2) Tali yang lunak untuk menahan tubuh
- 3) Alat ukur / meteran
- 4) Bangku
- 5) Kapur atau isolasi berwarna

c) Tujuan : Untuk mengukur *power* lengan

d) Cara pelaksanaan

1. Testee duduk dikursi dengan kepala menghadap kedepan dan tegak.
2. Tangan memegang bola berbeban dengan kedua tangan diatas kepala.
3. Testee menolakkan atau mendorong sekuat-kuatnya kedepan.
4. Pengukur mengukur dari jarak jatuhnya bola yang diukur dari tepi kursi atau dekat kaki sampai jatuhnya bola.
5. Lemparan atau tolakan diulang sebanyak 3 kali, catat hasilnya dan menggunakan hasil yang terbaik

e) Cara penilaian :

Nilai yang diambil adalah nilai yang paling jauh dari 3 kesempatan hasil lemparan tes *medicine ball throw*. Penilaian tes *power* lengan bisa dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Penilaian Tes Power Lengan

Tes Pengukuran	Kategori				
	Kurang	Cukup	Baik	Baik sekali	Sempurna
<i>Medicine ball throw</i>	2,63 – 3,67	3,68-4,52	4,53-5,37	5,38-6,22	>6,23

Sumber : (Nurhasan & Cholil, 2007)

Taufik Hidayat, 2022

KONTRIBUSI POWER TUNGKAI DAN POWER LENGAN TERHADAP KECEPATAN JUMPING SERVIS BOLA VOLI PADA ATLET PORDA KAB. SUKABUMI 2022

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6.3 Tes kecepatan jumping servis



Gambar 3. 5 Radar Speed Gun
Sumber : <https://www.google.co.id>

Kecepatan hasil jumping servis diukur dan dinilai menggunakan *radar speed gun* yang dipasangkan ketika jumping servis di lakukan. Alat ukur kecepatan *radar speed gun* dengan satuan mph/kph.

- a) Nama : *Radar Speed Gun*
- b) Alat
 - 1) Alat tulis
 - 2) Bola voli
 - 3) Net
 - 4) *Radar speed gun*.
- c) Tujuan : Untuk mengukur hasil kecepatan jumping servis .
- d) Cara pelaksanaan
 1. Testee melakukan jumping servis sebanyak 3 kali kesempatan.
 2. Lalu kecepatan bola hasil jumping servis akan di ukur dengan *radar speed gun*.
 3. *Radar speed gun* akan disiapkan oleh pemandu dengan posisi berada dibelakang garis lapangan bola voli.
- e) Cara penilaian :
 1. Penilaian yang dilakukan dalam tes ini adalah kecepatan bola.
 2. Kecepatan bola dihitung pada saat *impact* atau perkenaan lengan dengan bola pada saat jumping servis sampai bola menyentuh lantai.
 3. Nilai yang akan diambil adalah nilai yang paling tinggi di dalam tiga kesempatan
 4. Penilaian yang ditentukan dalam mph/kph.

3.7 Prosedur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan masih berupa sekor-sekor data mentah, untuk itu data yang diperoleh perlu diolah dan analisis secara statistika. Dalam hal ini peneliti menggunakan software SPSS 26. Sebelum pengolahan data, peneliti terlebih dahulu melakukan langkah-langka sebagai berikut:

1. Data hasil pengukuran *power* tungkai, *power* lengan dan kecepatan jumping servis yang telah terkumpul diolah dan dianalisis dengan statistik, antara lain dilakukan penghitungan nilai rata-rata, terbesar, terkecil dan standar deviasi.
2. Melakukan pengujian normalitas pada beberapa variabel menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Tujuan uji normalitas data ini adalah untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh terdistribusi dengan normal atau tidak.
3. Melakukan pengujian hipotesis 1 dan 2 dengan menggunakan teknik uji *correlate bivariate* untuk mengetahui tingkat hubungan pada satu variabel pengikat dan satu variabel terikat.
4. Menghitung untuk mengetahui kontribusi dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat maka digunakan rumus $R^2 \times 100\%$
5. Uji hipotesis ketiga menggunakan uji *regression linnear* untuk mengetahui kontribusi dari seluruh variabel yaitu *power* tungkai dan *power* lengan dengan kecepatan jumping servis.

Untuk mendukung pengambilan keputusan pada uji hipotesis, terdapa kategori nilai seberapa besar tingkat hubungan dari setiap variabel yang dihubungkan. Adapun interpretasi besar kecilnya suatu hubungan tersaji dalam Tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Interpretasi Koefisien Korelasi

No	Nilai R	Interpretasi
1	0,00-0,199	Sangat rendah
2	0,20-0,399	Rendah
3	0, 40-0,599	Sedang
4	0, 60-0, 799	Kuat
5	0, 80-1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2010)