

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

(Darna et al., 2018) metode Penelitian berasal dari dua suku kata yaitu metode berasal dari Bahasa Yunani *methodos* yang berarti cara atau jalan yang ditempuh, dan penelitian berasal dari kata *research* “re” adalah kembali “search” mencari (p. 288). Menurut (Rizaldi & Fauzan, 2024) Metode penelitian adalah proses objektif agar memperoleh data dengan maksud dapat dikembangkan dan dibuktikan, sehingga berguna dalam memecahkan masalah dalam bidang tertentu.

Penelitian yang penulis buat termasuk ke dalam pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif, sebagaimana di kemukakan oleh (Waruwu, Pendidikan, Kristen, & Wacana, 2023) “Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik dalam perencanaan, proses, membangun hipotesis, teknik, analisis data dan menarik kesimpulan”.

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”.

Penulis memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasar pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui atau mengungkap Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan *Fleksibilitas* Pergelangan tangan Atlet Bulutangkis. Dengan demikian melalui metode deskriptif penulis berupaya menggambarkan fenomena tentang Kontribusi *Power* Otot tungkai dan *Fleksibilitas* Pergelangan Tangan Atlet Bulutangkis.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan pokok penelitian atau fokus penelitian. Variabel ini adalah fenomena yang akan atau tidak akan terjadi sebagai akibat dari fenomena lain. Variabel penelitian dapat berupa segala faktor, apakah itu kondisi, situasi, perlakuan ataupun tindakan Tumurang, M. (2024, p. 9). Ada beberapa macam variabel penelitian, sebagaimana yang dipaparkan oleh Purwanto, (2019 p. 6) menurut kedudukannya, variabel dapat dibagi menjadi dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel

bebas adalah variabel yang nilainya mempengaruhi variabel terikat. Sebaliknya variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas. Berdasarkan keterbatasan yang dimiliki, maka penulis memfokuskan hanya pada dua variabel saja yaitu pada variabel *independen* (variabel bebas) dan *dependen* (variabel terikat).

3.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas sering pula disebut sebagai variabel penyebab atau *independent variables*. Menurut Tumurang, M. (2024, p. 9) “Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang bersifat memengaruhi. Artinya, dia membawa pengaruh terhadap variabel lainnya”. Variabel bebas yang terdapat dalam penelitian ini yaitu Power otot tungkai dan Fleksibilitas pergelangan tangan.

3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat sering disebut sebagai variabel tergantung atau *dependent variables* menurut Tumurang, M. (2024, p.9) “Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang bersifat dipengaruhi. Artinya, hasil penelitian terhadap variabel tersebut bergantung pada pengaruh variabel lainnya”. Variabel terikat yang terdapat dalam penelitian ini adalah Pukulan *Jumping smash*.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut (Suriani, Risnita, & Jailani, 2023) Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulan. Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan individu, objek, atau peristiwa yang menjadi subjek utama penyelidikan dalam suatu penelitian (Candra Susanto, Ulfah Arini, Yuntina, Panatap Soehaditama, & Nuraeni, 2024). Dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan sekumpulan data yang mempunyai karakteristik yang sama dan menjadi objek inferensi. Populasi dalam penelitian ini adalah UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi yang berjumlah 62 orang.

3.3.2 Sampel

Dalam penelitian ini teknik sampel yang penulis gunakan adalah *purposive sampling*. Menurut (Lenaini, 2021) *Purposive sampling* merupakan sebuah metode *sampling non random* dimana periset memastikan pengutipan ilustrasi melalui metode

menentukan identitas spesial yang cocok dengan tujuan riset sehingga diharapkan bisa menanggapi kasus riset *Purposive Sampling*, yang harus peneliti lakukan adalah melakukan evaluasi terhadap populasi yang digunakan serta membuang yang tidak sesuai untuk dijadikan sampel. Adapun identitas spesial atau kriteria untuk menentukan sampel tersebut adalah : latihan atlet 1 minggu 3 kali, sering mengikuti pertandingan, menguasai rangkaian gerakan *jumping smash* dengan baik. Berdasarkan kriteria sampel yang dibutuhkan maka populasi sampel yang memenuhi syarat menjadi berjumlah 12 atlet putra UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.

Berikut data nama atlet yang diambil sebagai sampel:

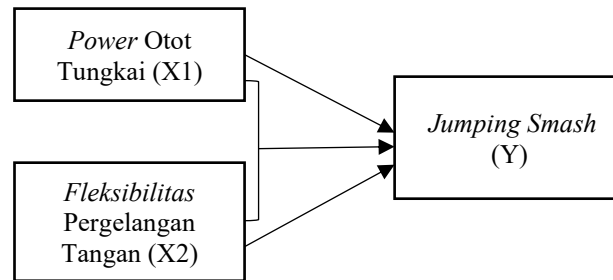
Tabel 3. 1 Daftar Nama Atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi

NO	Nama Atlet
1	Asril rahmatillah
2	Rifqi Edi Burhanuddin
3	Aditya Dwiputra Nugraha
4	Willy Christanto
5	Zidan Rofi Nurhaqi
6	Muhammad Irsyad Azzahir
7	Ahmad Sendi
8	Zidni Ramdan
9	Dzakwan Tiara Abdullah
10	Luki Tri Dea Wibowo
11	Agna Maulana
12	Agni Maulana

3.4 Desain Penelitian

Menurut Tumurang, M. (2024, p.168) menyebutkan yang dimaksud dengan desain penelitian, yaitu desain penelitian atau desain studi dapat didefinisikan sebagai rencana, struktur, dan strategi penyelidikan yang hendak dilakukan guna mendapatkan jawaban dari pertanyaan atau permasalahan penelitian. Model yang dipakai peneliti sebagai peta untuk menjalankan penelitian dengan benar dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, penulis menggunakan model pendekatan korelasional untuk penelitian ini Menurut Sugiyono (2017), konstelasi penelitian adalah gambar atau model yang menunjukkan hubungan antar variabel yang diteliti, baik hubungan sebab-akibat maupun hubungan korelasional. Konstelasi ini dibuat untuk memperjelas alur logis dari teori ke

arah hipotesis dan analisis data. Menurut sugiyono dalam Ihsan (2024, p. 36) Menjelaskan terdapat dua variabel independent X_1 , X_2 dan satu variabel dependen Y untuk mencari Kontribusi X_1 dengan Y , X_2 dengan Y menggunakan teknik korelasi sederhana. Untuk mencari kontribusi X_1 , X_2 , secara bersama-sama terhadap Y menggunakan korelasi ganda. Adapun variabel - variabel tersebut adalah *power* otot tungkai (X_1), *fleksibilitas* Pergelangan Tangan (X_2), *jumping Smash* (Y).



Gambar 3. 1 Konstelasi Variabel

Sumber: Dokumentasi Pribadi

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data, dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

Studi lapangan menggunakan pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung dan menurut Sudaryono (2018, p. 218) mengemukakan bahwa tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Dengan kata lain, tes merupakan suatu prosedur yang sistematis untuk mengamati atau mendeskripsikan satu atau lebih karakteristik seseorang dengan menggunakan standar numerik atau sistem kategori. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tes prestasi (*achievement test*) yaitu untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu ke lapangan untuk memperoleh data 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. mengenai Kontribusi *Power Otot Tungkai* dan *Fleksibilitas Pergelangan Tangan* terhadap Pukulan *jumping Smash* Atlet Bulutangkis.

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan instrumen yang harus di uji. Menurut (Hakimah, 2016) Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang akan digunakan untuk mengumpulkan dan memperoleh data atau informasi terkait dengan permasalahan dalam suatu penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

1. Untuk mengukur *Power* otot tungkai menggunakan *Vertical Jump test* (Narlan & Juniar, 2020, p. 89)

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan elastis atau daya ledak (*Power*) otot tungkai. Tes ini bisa digunakan oleh siswa/atlet usia 9 tahun keatas

b. Alat:

Dinding yang rata dan halus, serbuk kapur, pita pengukur atau menggunakan papan, formulir tes dan pulpen.

c. Pelaksanaan:

- Atlet membubuhi jari-jari tangannya menggunakan serbuk kapur
- Atlet berdiri menyamping ke dinding, meraih dinding setinggi mungkin dengan kaki tetap menempel di lantai (tidak jinjit)
- Petugas mencatat hasil raihan tersebut
- Pada saat akan meloncat, telapak kaki menempel di lantai, lutut di tekuk, tangan lurus ke belakang,
- Kemudian loncat ke atas 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 tiga repetisi untuk melakukan lompatan secara *vertical*.



Gambar 3. 2 Vertical Jump Test

Sumber: Dokumentasi Pribadi

d. Penilaian:

Skor yang diambil adalah selisih terbaik antara hasil loncatan dengan hasil raihan dari 3 repetisi yang dilakukan. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

2. Untuk mengukur *Fleksibilitas* Pergelangan Tangan menggunakan alat *Goniometer*

a. Tujuan :

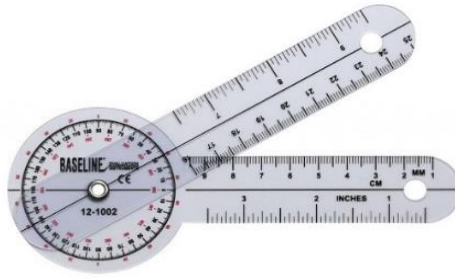
Tes ini bertujuan untuk mengetahui Elastisitas atau *Fleksibilitas* Pergelangan Tangan.

b. Alat :

Goniometer, dan Alat Tulis.

c. Pelaksanaan :

- Tangan diletakan sejajar dengan titik 0
- lalu disertai pergelangan tangan berada pada titik pusat.
- Posisi tangan di letakan sesuai dengan arah pengukuran.
- Langkah selanjutnya, tangan dibengkokkan sejauh mungkin sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran dan pergelangan tangan tetap berada pada titik pusat.
- Mencatat angka yang ditunjukan yang merupakan skor nya atau luas gerak sendi pergelangan tangan pada salah satu arah gerak.



Gambar 3. 3 Alat ukur *Goniometer*

Sumber : <https://www.fab-ent.com/goniometers-what-are-we-really-measuring/>



Gambar 3. 4 Tes *Flexion*

Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 3. 5 Tes *Extension*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

d. Penilaian :

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

3. Tes ketepatan *jumping smash* dalam permainan bulutangkis, Saleh Anasir dalam (Sulaksana, 2017, p. 5-6).

a. Tujuan :

Mengukur tingkat ketelitian dan ketepatan *testee* di dalam melakukan Pukulan *jumping Smash*.

b. Alat :

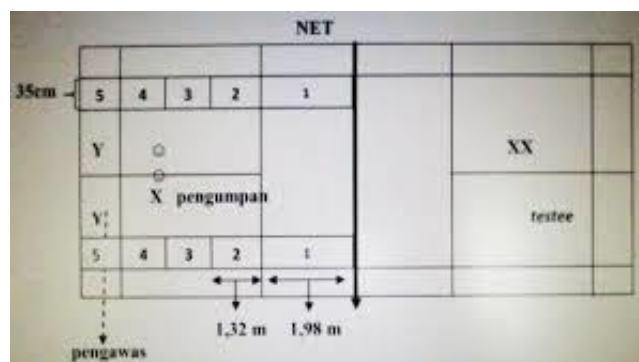
Raket, Net, Lapangan bulutangkis, *Shuttlecock*, Alat tulis, dan Blangko penilaian

c. Pelaksana :

- Seorang pencatat nilai
- Seorang pengawas jatuhnya *shuttlecock* pada sasaran,
- Seorang pengumpan
- Seorang pengambil.

d. Pelaksanaan :

- Sebelum tes dimulai, pemain diberi penjelasan dan contoh mengenai tes yang akan diberikan, yaitu dengan mencoba 2 kali pukulan *jumping smash* lurus dan silang kemudian baru melakukan tes.
- Setiap *testee* melakukan pukulan *jumping smash*, petugas akan mencatat hasil yang diperoleh *testee* sesuai dengan jatuhnya *shuttlecock* ke dalam tabel. *Testee* menempatkan posisi yang telah ditentukan.
- *Testor* yang telah melambungkan *shuttlecock* ke belakang dan *testee* bergerak ke belakang melakukan *jumping smash* dan *testee* menempatkan kembali di posisi semula.
- *Testee* melakukan *jumping smash* setelah diberi umpan oleh *testor* dengan *service forehand* panjang. Setelah menerima umpan, *testee* melakukan *jumping smash*.
- Sasaran ditunjukan dari kanan ke posisi kanan lawan dan sasaran dari kiri ke posisi kiri lawan dengan ketentuan daerah sasaran mempunyai nilai sama.
- Hasil *jumping smash* yang jatuh di daerah sasaran atau di atas garis belakang area *long service line for single*, dianggap sah dan dianggap mendapat nilai, sedangkan untuk pukulan yang jatuh di luar daerah sasaran dan diluar lapangan mendapat nilai 0 (nol).



Gambar 3. 6 Lapangan Tes *Jumping Smash*
 Sumber : Saleh Anasir dalam (Sulaksana, 2017, p. 6)



Gambar 3. 7 Pelaksanaan Tes *Jumping Smash*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

e. Penilaian :

- Bila *shuttlecock* jatuh pada garis samping untuk tunggal atau (*side line for single*) pada jarak 1,98 m dari net dengan lebar 35 cm, maka skor yang diperoleh 1 (satu).
- Bila *shuttlecock* jatuh pada *service court right* atau *left* pada jarak 1,32 m dari *short service line*, maka skor yang diperoleh 2 (dua).
- Bila *shuttlecock* jatuh pada *service court* pada jarak 1.32 m sampai 2,64 m, maka skor yang diperoleh 3 (tiga).
- Bila *shuttlecock* jatuh pada *service court* pada jarak 1.32 m sampai 2,64 m, maka skor yang diperoleh 3 (Bila *shuttlecock* jatuh pada *service court* pada jarak 2,64 m sampai 3,96 m, maka skor yang diperoleh 4 (empat).
- Bila *shuttlecock* jatuh pada *long service line for single*, maka skor yang diperoleh 5 (lima).
- Bila *shuttlecock* jatuh pada garis antara dua sasaran *smash*, maka skor yang diperoleh diambil yang terbesar.
- Bila *testor* memberikan umpan, namun *testee* tidak memukul *shuttlecock*, maka *testee* tetap dianggap telah melakukan pukulan dan mendapat nilai 0 (nol).
- Bila *testor* memberikan umpan *shuttlecock* buruk, *testee* diperbolehkan menolak untuk memukul dan umpan *shuttlecock* dilakukan perulangan. kesempatan melakukan adalah sebanyak 20 kali.

3.7 Teknik Analisis Data

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

- a) Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing tes rumus yang Digunakan

$$\bar{x} = \left(\frac{\sum X}{N} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

$\bar{x}$ = Nilai rata-rata yang di cari

$\sum$ = Sigma atau jumlah

- b) Menghitung Standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut

$$s = \sqrt{\frac{\sum x - \bar{x}^2}{n - 1}}$$

- c) Menghitung koefisien korelasi 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 di cari

b = Beda ranking

n = Jumlah sampel

- d) Mencari nilai korelasi berganda (*multiple correlation*) dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$R_{y.x_1x_2} = \sqrt{\frac{ry_1^2 + ry_2^2 - 2.ry_1.ry_2.r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Arti tanda – tanda tersebut adalah :

$R_{y.x_1x_2}$ = Nilai koefisien korelasi berganda yang di cari

r_{yx1} = Koefisien Korelasi x_1 dengan Y

r_{yx2} = Koefisien Korelasi x_2 dengan Y

$r_{x_1x_2}$ = Koefisien Korelasi x_1 dengan x_2

- e) Menguji korelasi tunggal sebagai berikut :

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

Korelasi terima Hipotesis nol (H_0)

Jika - $t (1 - \frac{1}{2}\alpha) < t < t (1 - \frac{1}{2}\alpha)$.

Terdapat dalam hal lainnya.

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

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

F = Nilai signifikansi yang dicari

R^2 = Korelasi berganda

k = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

- g) Untuk mencari kebermaknaan korelasi digunakan statistik F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistik F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan pengambilan (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 table, maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.
- h) Mencari presentase dukungan kedua variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan dengan 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

3.8 Langkah-langkah Penelitian

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

1. Tahap Persiapan

- Membuat konsep penelitian sebelum memulai penelitian.
- Sebelum melakukan penelitian, diawali dengan melakukan observasi secara langsung ke UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi
- Menyusun proposal penelitian dengan data yang sudah didapat pada saat melakukan observasi.
- Melaksanakan ujian proposal.
- Mengajukan surat untuk melaksanakan penelitian di UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.

2. Tahap Pelaksanaan

- Melakukan pengarahan untuk melaksanakan penelitian dan menjelaskan apa saja yang akan dilakukan pada saat penelitian.
- Mencatat hasil tes *Power* otot tungkai, *Fleksibilitas* pergelangan tangan dan *Jumping smash* yang sudah dilaksanakan pada saat penelitian.

3. Tahap Pelaporan

- Setelah memperoleh data mentah, maka data tersebut diolah dengan teknik korelasi dan di analisis secara statistik sehingga hasilnya dapat ditafsirkan dan dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan kesimpulan.
- Melaksanakan ujian seminar hasil
- Menyusun draft skripsi untuk persiapan melakukan ujian skripsi.
- Melaksanakan ujian skripsi.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode deskriptif. Dimana pengambilan data hanya dilakukan satu kali pada saat tes berlangsung, maka penelitian ini hanya dilakukan untuk memperoleh data dari hasil tes saja tanpa adanya pemberian latihan atau perlakuan lagi kepada sampel setelahnya. Pengambilan data tersebut dilakukan setelah seminar proposal di GOR Mashud Universitas Siliwangi.

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan dan tahun											
		Agu 2024	Mei 2025	Jun 2025	Jul 2025	Agu 2025	Sep 2025	Okt 2025	Nov 2025	Des 2025	Jan 2026	Feb 2026	
1	Pengajuan Judul Proposal												
2	Pembuatan Proposal Penelitian												
3	Seminar Proposal												
4	Revisi												
5	Tahap Penelitian												
6	Pengolahan Data												
7	Seminar Hasil												
8	Revisi												
9	Sidang skripsi												