

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Sehubungan dengan penelitian ini mengungkapkan Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan *Fleksibilitas* Tungkai Terhadap Tendangan *Mawashi Geri* Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Karate Universitas Siliwangi, melalui cara survey yang dilakukan dengan tes yang berhubungan dengan penelitian tersebut yang dapat menggambarkan kontribusi pada saat pelaksanaan tes. Sehubungan dengan hal tersebut maka metode yang digunakan adalah Deskriptif Kuantitatif.

Menurut (Sugiyono, 2015a) “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai 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.” (hlm. 7)

Menurut (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018) ”Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu gejala yang ada pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif tidak bertujuan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan “apa adanya” tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan.”

Menurut Jejen Mustafah dalam (Sari et al., 2023) metode penelitian berisi jenis penelitian yang digunakan peneliti untuk memecahkan masalah penelitian. Berbagai ragam metode atau teknik penelitian antara lain: metode penelitian korelasi, eksperimen, kausal komparatif, deskriptif, evaluasi, kebijakan, tindakan kelas, sejarah, survey, studi kasus, pengembangan dan metode penelitian kepustakaan. Peneliti menggunakan jenis metode penelitian deskriptif kuantitatif korelasi, menurut (Sari et al., 2023) metode Korelasi adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan dua atau lebih fakta-fakta dan sifat-sifat objek

yang di teliti, penelitian dilakukan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan dua atau lebih fakta tersebut berdasarkan kerangka pemikiran tertentu.

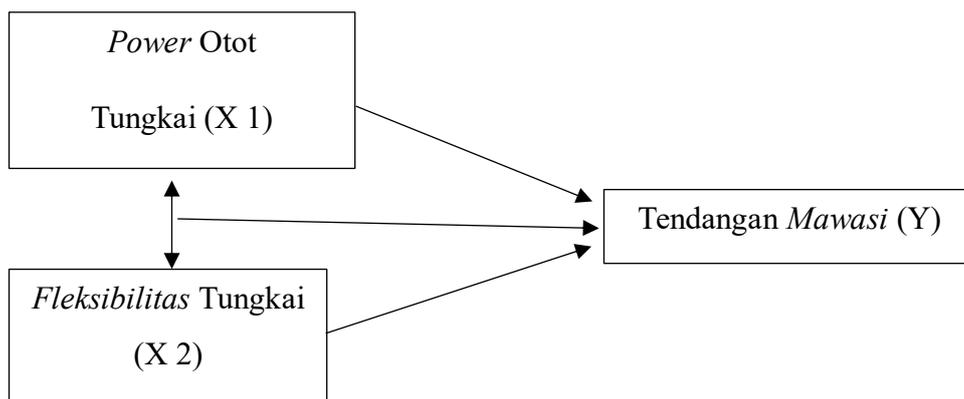
### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut (Sugiyono, 2015) Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (hlm. 38). Menurut (Sugiyono, 2015) Macam-macam variabel ada variabel independen atau variabel bebas, variabel dependen (terikat), variabel moderator, variabel intervening, dan variabel kontrol yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel Independen: variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
2. Variabel Dependen: sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.
3. Variabel Moderator: adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Variabel disebut juga sebagai variabel independen ke dua.
4. Variabel intervening: dalam hal ini Tuckman (1988) menyatakan "An intervening variable is that factor that theoretically affect the observed phenomenon but cannot be seen, measure, or manipulate". Variabel intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur. Variabel ini merupakan variabel penyelantara yang terletak di antara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen.
5. Variabel kontrol: adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi

oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol sering digunakan oleh peneliti, bila akan melakukan penelitian yang bersifat membandingkan. Berdasarkan definisi variabel diatas, dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Adapun variabel-variabel tersebut adalah:

- a. Variabel bebas (X) terdiri dari:
  1. Variabel bebas kesatu (X1) adalah *power* otot tungkai
  2. Variabel bebas kedua (X2) adalah *fleksibilitas* tungkai
- b. Variabel terikat (Y) adalah tendangan *Mawashi Geri*.



Gambar 3.1 Konstelasi variabel

Sumber: Sugiyono (2015)

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1. Populasi

Untuk memperoleh data dalam suatu penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan pencarian populasi. Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena dengan adanya populasi akan memudahkan penelitian. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Menurut Sugiyono, (Sugiyono, 2015) menjelaskan “populasi adalah generalisasi yang terdiri objek/subjek yang mempunyai kualitas dan

karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.” (hlm. 80). Populasi penelitian menggunakan anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Karate Universitas Siliwangi terdiri dari 30 anggota.

### 3.3.2. Sampel

Kemudian langkah selanjutnya adalah menentukan sampel. Menurut Sugiyono, (Sugiyono, 2015) “*Sampling Purposive* adalah teknik pemilihan sampel dengan memakai pertimbangan tertentu seperti kriteria usia atau ketersediaan responden dalam mengikuti penelitian”. Kriteria penentuan sampel ini meliputi: atlet karate UKM universitas siliwangi, dan sudah menguasai teknik tendangan *mawashi geri* dengan baik dan yang suka mengikuti pertandingan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 12 orang laki-laki sebanyak 8 orang dan perempuan 4 orang.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Tersedianya data yang akurat merupakan salah satu faktor yang mendukung suatu penelitian, data tersebut diperoleh melalui pengumpulan data. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2015) “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari peneliti ini adalah mendapatkan data” (hlm. 308).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif karena bermaksud untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran mengenai Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan *Fleksibilitas* Tungkai Terhadap Tendangan *Mawashi Geri* Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Karate Universitas Siliwangi. Penelitian ini nantinya berupa pengumpulan data yang dituangkan dalam bentuk laporan dan uraian tentang Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan *Fleksibilitas* Tungkai Terhadap Tendangan *Mawashi Geri* Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Karate Universitas Siliwangi dengan menggunakan metode tes dan pengukuran.

Menurut (Gumantan, 2020) “Tes adalah alat atau instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang seseorang atau obyek.” (hlm. 198). Teknik ini digunakan untuk memperoleh dan mengukur data mengenai Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan *Fleksibilitas* Tungkai Terhadap Tendangan *Mawashi Geri* Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Karate Universitas Siliwangi. Penelitian ini

memerlukan suatu alat pengumpulan data yang betul-betul dirancang, disusun dengan baik agar penelitian ini berhasil. Adapun prosedur dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Perpustakaan dan Jurnal

Teknik ini digunakan untuk mencari dan mendapatkan informasi yang mendukung teori dan penelitian yang akan dilakukan.

2) Tes dan pengukuran

Menurut (Gumantan, 2020) Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur beberapa performa dan untuk mengumpulkan data. Sebuah tes haruslah valid, yang berarti mengukur apa yang seharusnya diukur dan haruslah terpercaya, yang berarti dapat diulang berkali-kali.

Penelitian dengan cara ini mengumpulkan data hasil pengukuran power otot tungkai dan *fleksibilitas* tungkai, kemudian korelasikan dengan tendangan *Mawashi Geri*. Penelitian ini akan menggunakan dua variabel bebas dengan dilambangkan (X) sedangkan variabel terikat dilambangkan (Y).

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data. Seperti yang dikatakan oleh (Sugiyono, 2015b) instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (hlm. 102). Untuk memperoleh data penelitian maka penulis melakukan satu kali pengumpulan data dengan instrumen penelitian ini, bahwa instrument yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu untuk mengukur otot tungkai dengan menggunakan *Standing Long Jump Test*, untuk mengukur *fleksibilitas* tungkai menggunakan *Front Splits Test*, dan hasil tendangan *mawashi geri* menggunakan tes tendangan *mawashi geri* sebagai berikut:

1. Untuk mengukur power otot tungkai

Menurut Narlan & Juniar (Juniar, 2020) digunakan tes *Standing Long Jump Test*

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengetahui daya ledak power otot tungkai atau kekuatan elastis otot tungkai. Bisa digunakan oleh siswa/atlet 10 tahun ke atas.

b. peralatan yang digunakan

- (1) Area yang rata dan halus, tetapi tidak licin.
- (2) Pita pengukur (meteran)
- (3) Formulir tes + pulpen

c. Petugas

- (1) 1 orang pencatat
- (2) 1 orang pembantu

d. Pelaksanaan

- (1) Atlet berdiri di belakang garis start, dengan posisi kaki di buka selebar bahu
- (2) Atlet menekuk lutut, dan mencondongkan badan ke depan sambil mengayunkan kedua lengan ke belakang kemudian lompat ke depan sejauh-jauhnya ke depan menggunakan kedua kaki, mendarat dengan kedua kaki secara bersama-sama dengan tetap menjaga keseimbangan.
- (3) Petugas membantu memberi tanda pendaftaran atlet pada bagian tumit atau anggota tubuh terdekat dengan garis start.
- (4) Atlet diberikan kesempatan tes sebanyak 3 repetisi.



Gambar 3.2 *Standing Long Jump*

Sumber : [https://www.ifss.kit.edu/more/english/Testothek\\_Standweitsprung.php](https://www.ifss.kit.edu/more/english/Testothek_Standweitsprung.php)

e. Penilaian

Skor yang diambil adalah lompatan terjauh dari 3 kali repetisi. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

Tabel 3.1 Data Normatif *Standing Long Jump*

Sumber : Narlan & Juniar (Juniar, 2020)

Laki-laki					
Usia	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
14	>2.11 m	2.11-1.96 m	1.95-1.85 m	1.84-1.68 m	<1.68 m
15	>2.26 m	1.26-2.11 m	2.10-1.98 m	1.97-1.85 m	<1.85 m
16	>2.36 m	2.36-2.21 m	2.20-2.11 m	2.10-1.98 m	<1.98 m
>16	>2.44 m	2.44-2.29 m	2.28-2.16 m	2.15-1.98 m	<1.98 m
Perempuan					
Usia	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Buruk
14	>1.91 m	1.91-1.73 m	1.72-1.60 m	1.59-1.47 m	<1.47
15	>1.85 m	1.84-1.73 m	1.72-1.60 m	1.59-1.50 m	<1.50
16	>1.83 m	1.83-1.68 m	1.67-1.58 m	1.57-1.45 m	<1.45
>16	>1.91 m	1.91-1.78 m	1.77-1.63 m	1.62-1.50 m	<1.50

## 2. Untuk mengukur *Fleksibilitas* tungkai

Menurut Narlan & Juniar (Juniar, 2020) digunakan tes *Front Split Test*

### a. Tujuan

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui ekstensi tungkai ke depan. Tes ini bisa digunakan mulai dari usia 6 tahun sampai mahasiswa.

b. Peralatan yang dibutuhkan

(1) *Flexometer* (bila tidak ada gunakan penggaris)

(2) Formulir tes + pulpen

c. Petugas

(1) 1 orang pencatat

(2) 1 orang pembantu lapangan

d. Pelaksanaan

(1) Altet berdiri dengan tungkai dibuka selebar bahu.

(2) Buka tungkai selebar-lebarnya (depan-belakang) dan tangan boleh menyentuh lantai untuk menyeimbangkan.

(3) Lakukan semaksimal mungkin sampai posisi duduk atau sampai tidak bisa lagi dibuka, pertahankan posisi selama 3 detik.

(4) Pengukuran mulai dari lantai (titik nol) ke selangkangan, dan melakukan sebanyak 3 repetisi.



Gambar 3.3 *Front Split Test*

Sumber : [https://www.researchgate.net/figure/Test-setup-for-split-flexibility-measurement\\_fig4\\_257331203](https://www.researchgate.net/figure/Test-setup-for-split-flexibility-measurement_fig4_257331203)

e. Penilaian

Nilai yang didapat adalah nilai terendah dari 3 repetisi yang dilakukan. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

3. Untuk mengukur teknik tendangan *mawashi geri*

Hasil uji validitas yang dilakukan oleh Simbolon & Siahaan (Simbolon & Siahaan, 2020) yang berjudul “Pengembangan Instrumen Tes Kecepatan Tendangan *Mawashi Geri* Pada Cabang Olahraga Karate”

a. Tujuan

Mengukur kemampuan kecepatan tendangan *mawashi geri* atlet karate.

b. Peralatan

- (1) Target (*Handbox / patching pad*)
- (2) Meteran
- (3) *Stopwatch*

c. Petugas

- (1) Pengukur jarak
- (2) Pencatat waktu
- (3) Penjaga *Hanbox / patching pad*

d. Pelaksanaan

- (1) Ketika aba-aba “Bersiap” Atlet berdiri didepan target dengan kaki tumpu berada dibelakang garis sejauh 50cm (Perempuan) 60cm (Laki-laki) untuk bersiap menendang.
- (2) Pada saat aba-aba ‘Ya’ *Stopwatch* diaktifkan dan atlet melakukan tendangan yang benar dengankaki kanan dan kembali ke posisi awal dengan menyentuh lantai yang berada di belakang garis,
- (3) kemudian melanjutkan tendangan kaki kanan secepat-cepatnya. Tendangan dilakukan sebanyak 3 tendangan.
- (4) Pada saat tendangan ke 3 ketika kaki mengenai target lalu mendarat ke lantai dengan sikap awal,*Stopwatch* dihentikan.



Gambar 3.4 Tes Tendangan *Mawashi Geri*

Sumber : (Simbolon & Siahaan, 2020)

#### e. Penilaian

Skor berdasarkan waktu tercepat tendangan atlet.

Table 3.2 Norma Tes Kecepatan Tendangan *Mawashi Geri*

Sumber : (Simbolon & Siahaan, 2020)

Kategori	Laki-laki (detik)	Perempuan (detik)
Baik Sekali	<2,12	<2,60
Baik	2,56-2,13	3,14-2,61
Cukup	3,01-2,57	3,67-3,15
Kurang	3,46-3,02	4,20-3,68
Kurang Sekali	>3,47	>4,21

### 3.6 Teknik Analisis Data

Untuk mengelola dan menganalisis data yang telah didapat oleh penulisan maka penulis menggunakan rumus-rumus statistik. Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus-rumus statistik dari perkuliahan mata kuliah statistika. Adapun penulis menggunakan analisis korelasi ganda (*multivariat*). Menurut Sugiyono dalam (Abdul Narlan & Dicky Tri Juniar, 2018) Korelasi ganda merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya suatu hipotesis, maka dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

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

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

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

X = Skor

$\Sigma$  = Jumlah

X = Skor

N = Jumlah Sampel

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

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

$\Sigma$  = Sigma atau jumlah

X = Skor

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

n = Jumlah

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

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

r = Nilai koefisien korelasi yang dicari

b = Beda ranking

n = Jumlah sampel

4. Uji hipotesis korelasi, rumus yang digunakan adalah:

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

t = nilai t hitung yang dicari

r = nilai korelasi

n = jumlah sampel

5. Mencari nilai korelasi berganda (multiple correlation) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$R_{y_{12}}$  = Nilai koefisien korelasi berganda yang dicari

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

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

Arti dalam rumus tersebut adalah:

F = Nilai signifikansi yang dicari

R<sup>2</sup> = Korelasi berganda

K = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

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 pembilang (V1) = banyaknya variabel bebas dan derajat kebebasan penyebut (V2) = n-k-1. Hipotesis pengujian adalah F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel, maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

7. Mencari potensi dukungan variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus determinasi sebagai berikut:

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

D = Determinasi (kontribusi) yang dicari

r = Nilai koefisien korelasi

### 3.7 Langkah-langkah Penelitian

- a. Tahap Persiapan
  - a. Observasi ke objek penelitian (UKM Karate).
  - b. Menyusun proposal penelitian yang di bimbing oleh dosen pembimbing.
  - c. Seminar Proposal Penelitian.
  - d. Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian.
- b. Tahap Pelaksanaan
  - a. Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilaksanakan.
  - b. Melakukan tes pengukuran power otot tungkai menggunakan *standing long jump test*.
  - c. Melakukan tes pengukuran keseimbangan menggunakan *standing stork test*.  
Melakukan tes pengukuran ketepatan tendangan *Mae Geri*.
- c. Tahap Akhir
  - a. Melakukan pengolahan dan analisa data hasil penelitian menggunakan rumus-rumus statistika.
  - b. Menyusun draft skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing.
  - c. Melakukan uji sidang skripsi, apabila skripsi dinyatakan telah memenuhi syarat untuk ujian skripsi.

### 3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Gedung Mandala Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya dengan objek penelitian adalah atlet karate UKM Universitas Siliwangi pada tanggal 31 Juli 2024 pada pukul 18.30 s/d selesai. Tempat penelitian adalah suatu tempat dimana penulis akan melakukan penelitian, didalamnya terdapat sampel yang akan membantu untuk proses penelitian.