

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah fleksibilitas, keseimbangan serta kekuatan genggaman sebagai variabel independent (X) hasil memanjat nomor bouldering atlet UKM PAMOR FPOK UPI (Y) sebagai variabel dependent. Sedangkan yang menjadi respon penelitiannya adalah atlet panjat UKM PAMOR FPOK UPI.

Metode penelitian merupakan suatu cara atau langkah dalam mengumpulkan, mengorganisir, menganalisa serta menginterpretasikan data. Menurut (Sugiyono, 2010, hlm. 3) secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Maka dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang (Sudjana dan Ibrahim, 2001).

Menurut Sugiyono (2011) “Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/angka, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2011). Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya (Arikunto, 2006).

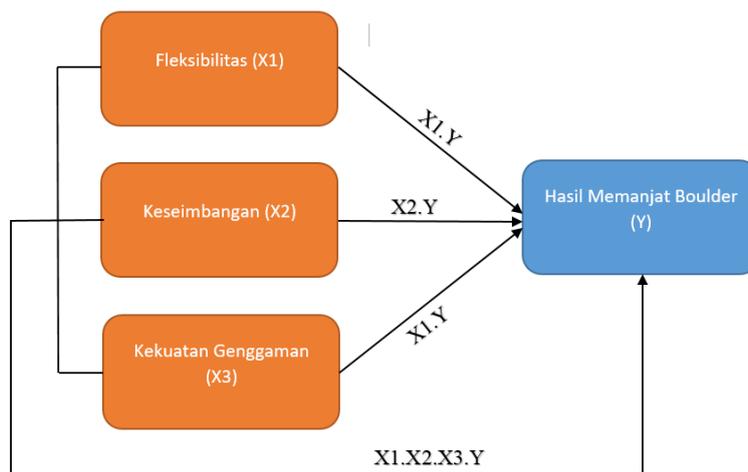
Maka dalam penelitian ini digunakan metode penelitian deskriptif dengan teknik Korelasional karena akan mempelajari hubungan dua variabel atau lebih, yakni hubungan variasi dalam satu variabel dengan variasi dalam variabel lain (Arifin, 2017, hlm. 48). Menurut (Fraenkel and wallen, 2012), penelitian korelasional ialah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antarvariabel atau lebih, tanpa ada upaya untuk mempengaruhi, maka data tersebut valid karena tidak ada manipulasi variabel. Dalam hal ini akan melihat hasil memanjat atlet panjat UKM PAMOR FPOK UPI nomor *boulder* yang dikaitkan dengan fleksibilitas, keseimbangan serta kekuatan genggaman.

Hal ini juga didukung oleh pendapat Sukardi (2011 hlm 166) “Penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Menurut Sukardi (2011 hlm 166) Penelitian korelasi mempunyai tiga karakteristik penting, diantaranya yaitu:

- 1) Penelitian korelasi tepat jika variabel kompleks dan peneliti tidak mungkin melakukan manipulasi dan mengontrol variabel seperti penelitian eksperimen.
- 2) Memungkinkan variabel diukur secara intensif dalam setting (lingkungan) nyata, dan
- 3) Memungkinkan peneliti mendapat derajat asosiasi yang signifikan.

### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian korelasional pada dasarnya terdapat dua variabel yaitu bebas dan terikat. (Sudjana Nana, 2009) Menjelaskan, rencana penelitian atau usulan penelitian atau research proposal adalah rancangan yang menggambarkan atau menjelaskan apa yang hendak diteliti dan sebagaimana penelitian dilaksanakan. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah fleksibilitas, keseimbangan serta kekuatan genggam atlet panjat, sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil memanjat nomor *bouldering* atlet panjat UKM PAMOR FPOK UPI.



**Bagan 3.1** Desain Penelitian (Sukardi, 2021)

### **3.3 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.3.1 Lokasi**

Lokasi untuk melakukan penelitian ini bertempat di Sekretariat PAMOR FPOK UPI Padasuka.

#### **3.3.2 Populasi**

(Sugiyono, 2010, hlm. 117) menyatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota aktif UKM PAMOR FPOK UPI divisi *Rock Climbing* sebanyak 9 orang atlet pemula yang belum pernah mengikuti perlombaan panjat tebing. Alasan pengambilan populasi ini adalah minimnya prestasi yang dimiliki oleh atlet UKM PAMOR FPOK UPI pada cabor panjat tebing nomor boulder ini.

#### **3.3.3 Sampel**

Suharsimi Arikunto (2010 hlm 174) mengatakan “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang penulis gunakan adalah total sampling. Teknik total sampling yaitu cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel (P. D. Sugiyono, 2019). Berdasarkan uraian diatas maka, dapat disimpulkan teknik pengambilan sampel yang digunakan sama dengan jumlah populasi yaitu 9 atlet divisi *rock climbing* UKM PAMOR FPOK UPI.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk memperoleh data (Sugiyono, 2014, hlm. 147). Untuk memperoleh data yang akurat, penulis melakukan tes untuk mengetahui hubungan fleksibilitas dan keseimbangan serta kekuatan genggaman terhadap hasil memanjat nomor *boulder*.

#### **3.4.1 Bouldering**

Instrumen atau alat ukur performa panjat tebing pada nomor *boulders*, peneliti melakukan tes performa dengan norma penilaian yang mengacu dari

federasi panjat tebing Indonesia (FPTI) yang disadur dari *International Federation of Sport Climbing (IFSC) Rules 2022 Version No. 2.0.1. (Federasi Panjat Tebing Indonesia, 2022)*

Untuk itu, berikut petunjuk pengumpulan data:

a) Tes performa *Bouldering*

	PA/PI						
BIB		<u>Nama</u>		No.			

Boulder 1		Boulder 2		Boulder 3		Boulder 4	
Top	Bonus	Top	Bonus	Top	Bonus	Top	Bonus

**Gambar 3.1** format penilaian atlet

Keterangan:

Top: *Finish*

Bonus: Setengah *finish* atau *zone*

NAMA JURI :		BOULDER : .....														TOTAL				
No.	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	T	Z	AT	AZ
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				

**Gambar 3.2** Format Penilaian Juri *Boulder*

Keterangan:

T: Top

Z: Zone/bonus

AT: Percobaan Pemanjatan (Top)

AZ: Percobaan Pemanjatan (Zone)

Tujuan : Untuk menilai performa dalam nomor *boulder*

Alat : *scoring board, stopwatch, ATK*

Juri : Terdapat 1 juri dalam setiap jalurnya yang bertugas untuk menilai dan menghitung atlet pada saat melakukan pemanjaatan

### 3.4.2 V- Sit and Reach

Tes ini mengukur kelenturan otot punggung bawah dan hamstring. Tes ini sangat mirip dengan tes sit and reach, meskipun tidak diperlukan kotak. Berikut ini menjelaskan prosedur untuk V-Sit seperti yang digunakan dalam *President's Challenge Fitness Awards*, yang merupakan alternatif dari tes sit and reach mereka. Tujuan tes v-sit and reach ini adalah untuk mengukur kelenturan otot punggung bawah dan paha bagian belakang. Instrumen yang digunakan mengacu pada tes dan pengukuran yang didalam buku panduan 101 performance evaluation tests oleh (Mackenzie, 2016). V- Sit and Reach tes ini memiliki nilai validitas sebesar 0,601 dan realibilitas 0,743. Sebelum melakukan tes ini, semua atlet harus mengetahui dan mematuhi beberapa prosedur yang sudah ditetapkan.

Prosedur pelaksanaan tes V- Sit and Reach adalah sebagai berikut:

#### **Persiapan tes:**

1. Menyiapkan garis lurus dengan lakban sepanjang 50 cm yang ditempatkan di ujung matras atau di lantai sebagai garis dasar.
2. Siapkan mistar sepanjang minimal 50 cm.
3. Siapkan Spidol untuk menandai capaian raihan tangan.
4. Menentukan titik "0" di tengah lakban 50 cm
5. Menyiapkan formulir tes dan alat tulis.

#### **Pelaksanaan tes:**

1. Atlet duduk di matras dengan dengan posisi kaki lurus dan dibuka selebar bahu, telapak kaki tegak lurus dengan matras. Posisi tumit tidak melebihi garis lakban bagian luar.
2. Telapak tangan kiri diletakkan di atas punggung tangan kanan dengan posisi jari-jari tangan sejajar.
3. Bungkukkan dan dorong badan jauh ke depan dengan posisi kedua ujung tangan dan lutut lurus.
4. Lutut tidak boleh ditekuk selama melakukan tes.
5. Telapak kaki dipertahankan tegak lurus dengan matras.
6. Pertahankan posisi tersebut selama 3 detik.



**Gambar 3.3** Tes V- *Sit and Reach*

Berikut merupakan norma penilaian hasil tes V- *Sit and Reach*:

Category	Men (cm)	Women (cm)
High excellent	>27	>30
Excellent	17-27	21-30
Good	6-16	11-20
Mean	0-5	1-10
Regular	-8 to -1	-7 to 0
Poor	-20 to -9	-15 to -8
High poor	<-20	<-15

**Gambar 3.4** Norma V- *Sit and Reach*

### 3.4.3 Standing Stork

Standing Stork Test atau yang biasa disebut one leg stand (berdiri dengan satu kaki) adalah alat ukur untuk mengetes kemampuan keseimbangan statik atlet saat berdiri satu kaki dengan mata tertutup. Untuk tes keseimbangan fungsional. Standing Stork Test umumnya dipakai sebagai gold standart dibandingkan test keseimbangan lainnya pada usia 15-30 tahun seseorang mampu berdiri dengan satu kaki dengan rata-rata tertinggi 26-39 detik. Keseimbangan diukur menggunakan Standing Stroke tes dari (B. A. Saputra & Indra, 2019)

#### A. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat keseimbangan statis.

##### 1. Alat dan Fasilitas

- Alat tulis
- Peluit
- Lapangan
- Solatip

- Stopwatch

## **B. Petugas Tes**

Pengukur waktu merangkap pencatat hasil

## **C. Ketentuan dan Petunjuk Tes**

Bagi peserta tes diharapkan memperhatikan petunjuk tes sebagai berikut :

- a) Dalam kondisi sehat dan siap untuk melaksanakan tes.
- b) Memakai sepatu dan pakaian olahraga.
- c) Melakukan pemanasan (warming up)
- d) Memahami tata cara pelaksanaan tes
- e) Jika tidak dapat melaksanakan salah satu/lebih dari satu tes maka tidak mendapatkan nilai atau gagal

## **D. Petunjuk Pelaksanaan Tes**

- a) Gerakan
  - Pada saat peluit dibunyikan, semua peserta berdiri tegak dengan satu kaki dominan. Kaki yang lain ditempelkan diatas lutut kaki tumpu.
  - Dihitung lamanya mempertahankan berdiri dalam waktu detik.
- b) Pengukuran waktu

Pengukuran waktu dilakukan saat peluit di bunyikan sampai peserta menurunkan kaki yang menempel diatas kaki tumpu.
- c) Pencatatan hasil

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh peserta dalam hitungan detik.



**Gambar 3.5** Tes *Standing Stork*

**Tabel 3.1** Norma tes keseimbangan

Katagori	Putra	Putri
Sangat baik	>50	>50
Baik	40-50	40-50
Sedang	25-39	25-39
Kurang	10-24	10-24
Sangat kurang	<10	<10

#### 3.4.4 *Handgrip Dynamometer*

*Handgrip Dynamometer* adalah alat untuk mengukur kekuatan pegangan isometrik khususnya pada ekstremitas atas. Penilaian dan klasifikasi kekuatan otot ekstremitas atas menggunakan *Handgrip Dynamometer* pada laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan Noer Mufidah (2022).

Prosedur pengukuran kekuatan otot dengan *handgrip dynamometer*

1. Atur posisi atlet: pengukuran *handgrip dynamometer* dapat dilakukan pada keadaan berdiri.
2. Atur jarak pegangan *handgrip dynamometer* hingga sesuai dengan besarnya jangkauan genggaman telapak tangan, *handgrip dynamometer* dipegang antara jari dan telapak tangan di pangkal jempol.
3. Periksa dan pastikan jarum penunjuk angka harus berada pada angka nol.
4. Atlet memegang *handgrip dynamometer* dengan posisi lengan lurus keatas badan,
5. Telapak tangan menghadap depan.
6. Ingatkan pasien agar tangan atau alat *handgrip dynamometer* tidak menyentuh badan selama tes berlangsung.
7. Instruksikan atlet untuk menarik napas dalam, kemudian menghembuskan napas sambil meremas pegangan *handgrip dynamometer* dengan kekuatan penuh, tanpa dihentakkan, kontraksi maksimal 2-4 detik.
8. Lakukan pengulangan prosedur dalam meremas pegangan *handgrip dynamometer* sebanyak 3 kali, dengan periode istirahat 30 detik antara masing-masing percobaan.
9. Nilai tertinggi dari 3 kali percobaan diambil sebagai hasil dari pemeriksaan *handgrip dynamometer*.



**Gambar 3.6** Tes *Handgrip Dynamometer*

**Tabel 3.2** Norma Penilaian *Handgrip Dynamometer*

Klasifikasi Penilaian	Laki-Laki		Perempuan	
	Tangan Kanan	Tangan Kiri	Tangan Kanan	Tangan Kiri
Baik	>46,5	>44,5	>32,5	>27
Sedang	36,5-46	33,5-44	24,5-32	19-26
Kurang	<36	<33	<24	<19

### 3.5 Analisis Data

Dalam suatu penelitian seorang peneliti dapat menggunakan dua jenis analisis data, yaitu analisis statistik dan analisis non statistik. Analisis statistik adalah cara ilmiah yang diterapkan untuk menganalisa, mengumpulkan, menyusun, dan menyajikan data penyelidikan yang berwujud angka-angka (Sutrisno Hadi, 1986: 221).

Analisis korelasi ganda (*multiple correlation*) merupakan studi pembahasan tentang derajat keeraatan hubungan antara 2 atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebelum melakukan uji analisis ada beberapa persyaratan terlebih dahulu yang harus terpenuhi untuk menguji hipotesis. Uji persyaratan tersebut meliputi beberapa tahap uji dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

#### 1. Uji T-skor

Menghitung simpangan baku dari semua variabel. Rumus yang digunakan menurut (Sudjana, 2005) adalah:

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

Keterangan:

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

$\sum(X - \bar{X})^2$  = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

T-skor adalah bentuk statistik uji standar. T-skor adalah seberapa jauh titik data dari rata-rata dalam distribusi-t, diukur dalam standar deviasi.

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \frac{X - \bar{X}}{s} \text{ atau}$$

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \frac{\bar{X} - X}{s} \text{ (untuk Waktu)}$$

Keterangan:

T-skor = Skor standar yang dicari

X = Skor yang diperoleh seseorang/peristiwa

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

s = Simpangan baku

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Adapun dasar keputusan uji normalitas menggunakan *One Sample*

*Kolmogorov-Smirnov* Test:

- Jika Nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal.
- Jika Nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

### 2. Uji Linearitas Data

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui hubungan yang linear secara signifikan atau tidak antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Berikut dasar keputusan uji linearitas:

- Jika nilai deviation from linearity Sig. > 0,05, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- Jika nilai deviation from linearity Sig. < 0,05, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

### 3. Uji Korelasi Sederhana

Uji korelasi sederhana dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Berikut dasar keputusan dalam analisis korelasi *bivariate pearson*:

- Berdasarkan Nilai Signifikansi Sig. (2-tailed): jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat korelasi antar variable yang dihibungkan. Sebaliknya jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat korelasi.
- Berdasarkan Nilai r hitung (*pearson correlations*): jika nilai r hitung > dari r tabel maka ada korelasi antar variable. Sebaliknya jika r hitung < dari r tabel maka tidak ada korelasi antar variable.

**Tabel 3.3** Distribusi nilai r Tabel

N	The Level of Significance	
	5%	1%
3	0.997	0.999
4	0.950	0.990
5	0.878	0.959
6	0.811	0.917
7	0.754	0.874
8	0.707	0.834
9	0.666	0.798
10	0.632	0.765
11	0.602	0.735
12	0.576	0.708
13	0.553	0.684
14	0.532	0.661
15	0.514	0.641

## **PEDOMAN DERAJAT HUBUNGAN**

### **(KOEFSISIEN KORELASI)**

<b><u>Nilai Pearson Correlation</u></b>	<b><u>Tingkat Hubungan</u></b>
<b>0,00 - 0,199</b>	<b>Sangat Rendah</b>
<b>0,20 - 0,399</b>	<b>Rendah</b>
<b>0,40 - 0,599</b>	<b>Sedang</b>
<b>0,60 - 0,799</b>	<b>Kuat</b>
<b>0,80 - 1,00</b>	<b>Sangat Kuat</b>

**Bagan 3.2** Pedoman Derajat Hubungan

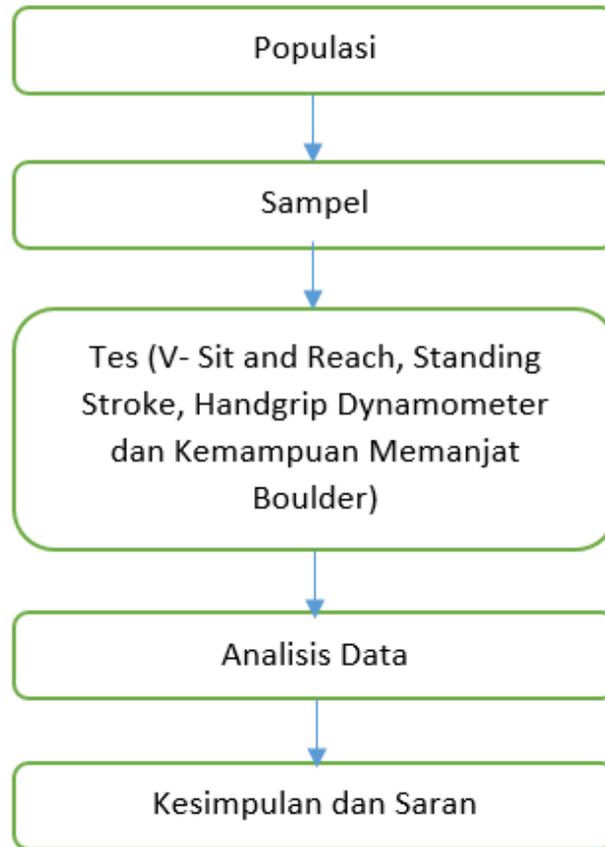
4. Menentukan korelasi ganda (*multiple correlation*) dalam regresi linier

- Jika Nilai Sig. F Change  $< 0,05$  maka ada hubungan secara signifikan.
- Jika Nilai Sig. F Change  $> 0,05$  maka tidak ada hubungan secara signifikan.
- Nilai R (Koefisien Korelasi) bisa disimpulkan tingkat hubungan antara variabel bebas (X1), (X2), (X3) terhadap (Y) secara simultan dapat dilihat dari pedoman derajat hubungan.

Berdasar pada penjelasan diatas, analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan program statistik SPSS versi 27.

### 3.6 Alur Penelitian

Agar penelitian ini berjalan dengan sistematis dan terarah, maka perlu dibuatnya diagram alur penelitian. Berikut adalah gambar diagram alur dalam melakukan penelitian ini.



**Bagan 3.3** Alur Penelitian