

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan teknik *roll piked backward to handstand* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.
2. Hubungan antara keseimbangan dengan keterampilan teknik *roll piked backward to handstand* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.
3. Hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan secara bersama-sama dengan keterampilan teknik *roll piked backward to handstand* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan di Hall A lantai 2 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta Kampus B yang beralamat di Jalan Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta Timur.

## 2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian pada semester genap pada bulan April s/d Mei tahun 2013 dengan sistematika pelaksanaan sebagai berikut :

1. Tanggal 29 April 2013 Uji Coba Instrumen penelitian
2. Tanggal 3 Mei 2013 penentuan sampel penelitian
3. Tanggal 31 Mei 2013 pelaksanaan tes kekuatan otot lengan dan keseimbangan dengan keterampilan *roll piked backward to handstand*.

## C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik studi korelasional, yaitu suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel-variabel yang berbeda dalam suatu populasi.<sup>1</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dengan cara mengukur dan mencatat hasil dari pengukuran kekuatan otot lengan dan keseimbangan dengan keterampilan teknik *roll piked backward to handstand*. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut :

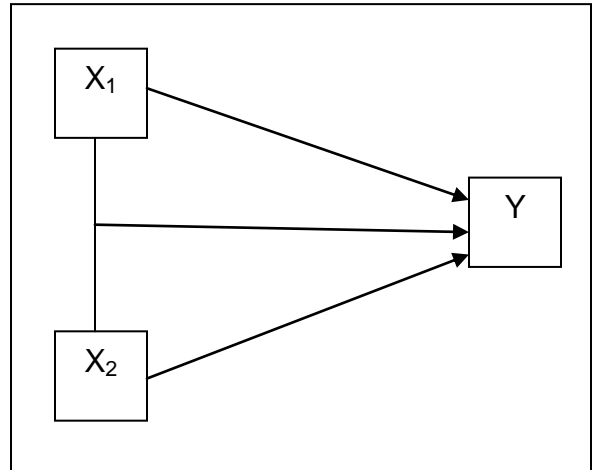
---

<sup>1</sup> Consuelo G Sevilla, Pengantar Metode Penelitian, (Jakarta: UI-Press, 1993), diterjemahkan oleh AlimudinnTuwu, h. 87

Keterangan :

$X_1$  = Keterangan Otot Lengan

$X_2$  = Keseimbangan



Gambar 9. Kontelasi Penelitian

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>2</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas IlmuKeolahraagaan Universitas Negeri Jakarta tahun 2013 yang berjumlah 100 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah senam artistik.

##### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian populasi.<sup>3</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 35 mahasiswa putra. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu *random sampling*/pengambilan sampel

<sup>2</sup> Prof. Dr. Suguyono , Metode Penelitian Pendidikan (Bandung, 2009), h. 297

<sup>3</sup> Ibid

sederhana.<sup>4</sup> Adapun teknik pelaksanaan pengambilan sampel sebagai berikut :

A. Tahapan Perencana

1. Dibuat kertas dengan ukuran 3 x 4 cm sebanyak 100.
2. Diantara kertas 100 itu dituliskan diberi nomor 1 sampai 35.
3. Kertas diberi nomor gulungan rapih kemudian disatukan dengan kertas yang tidak diberi nomor.

B. Tahapan Pengambilan Sampel

1. Populasi dikumpulkan diberikan pengarahan.
2. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengambil gulungan kertas satu persatu.
3. Mahasiswa yang mendapatkan gulungan kerta yang diberi nomor 1-35 dipisahkan dengan mahasiswa yang mendapatkan kertas kosong.
4. Mahasiswa yang mendapatkan kertas yang bernomor dijadikan sampel penelitian kemudian di beri pengarahan untuk persiapan pengambilan data penelitian.

---

<sup>4</sup> Moh. Nazir, Metode Penelitian (Jakarta, 2003), h. 276

### C. Petugas

Penelitian ini dalam pelaksanaan dibantu oleh beberapa petugas guna kelancaran dan ketertiban pengambilan data untuk di analisis, adapun petugas yang melaksanakan pengambilan data sebagai berikut :

1. Petugas tes kekuatan otot lengan.
2. Petugas tes keseimbangan.
3. Petugas keterampilan teknik *roll piked backward to handstand*.

### E. Instrumen Penelitian

Tolak ukur untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah dengan melakukan pengukuran terhadap variabel yang terdapat dalam penelitian ini.

Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Alat untuk mengukur kekuatan otot lengan digunakan *push and pull dynamometer* hasil uji coba tes (reliabilitas = 0,89) (lihat lampiran 2 Hal 54)



Gambar 10. *push and pull dynamometer*

- b. Alat untuk mengukur keseimbangan digunakan *handstand* hasil uji coba tes (reliabilitas = 0,85) (lihat lampiran 3 Hal 57)



Gambar 11. *Handstand*

- c. Alat untuk mengukur keterampilan teknik *roll piked backward to handstand* hasil uji coba tes (reliabilitas = 0,80) (lihat lampiran 4 Hal 60)

**NORMA PENILAIAN KETERAMPILAN *ROLL PICKED BACKWARD TO HANDSTAND***

NAMA : .....

NO. SAMPEL : .....

	INDIKATOR	URAIAN	PEMOTONGAN / DEDUCTIONS		
			0.10	0.30	0.50
<b>AWAL</b>	SIKAP KEPALA	PANDANGAN KEDEPAN RILEKS			
	SIKAP LENGAN	LENGAN DITEKUK SELEBAR BAHU, JARI-JARI DIBUKA			
	SIKAP BADAN	POSISI BADAN DICONDONGKAN KEBELAKANG			
	SIKAP TUNGKAI KAKI	POSISI TUNGKAI KAKI DITUTUP POSISI JINGKOK			
<b>GERAK</b>	SIKAP KEPALA	PANDANGAN KE LUTUT SATUTITIK DIANTARA LENGAN			
	SIKAP LENGAN	SELEBAR BAHU, LENGAN LURUS, JARI-JARI DIBUKA			
	SIKAP BADAN	POSISI BADAN LURUS SATU GARIS DENGAN TUNGKAI			
	SIKAP TUNGKAI KAKI	POSISI TUNGKAI LURUS RAPAT DAN UJUNG KAKI POINT			
<b>AKHIR</b>	MENAHAN	TAHAN SELAMA 3 DETIK DAN POSISI SATU GARIS KEATAS UJUNG KAKI POINT			
	SIKAP KEPALA	PANDANGAN KE ARAH MATRAS			

	SIKAP LENGAN	SELEBAR BAHU, LENGAN LURUS, JARI-JARI DIBUKA			
	SIKAP BADAN	POSISI BADAN LURUS SATU GARIS DENGAN TUNGKAI			
	SIKAP TUNGKAI KAKI	POSISI TUNGKAI LURUS RAPAT DAN POINT			
<b>JUMLAH</b>					
<b>JUMLAH SCORE MAKSIMAL : 3.00</b>					

#### F. Teknik Analisis Data

Data penelitian yang dianalisis diperoleh dari hasil tes kekuatan otot lengan ( $X_1$ ), keseimbangan ( $X_2$ ) dan teknik *roll piked backward to handstand* (Y) dengan menggunakan teknik korelasi sederhana dan berganda. Adapun langkah analisa data dan penelitian sebagai berikut :

1. Membuat t-skor dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$50+10 \left[ \frac{X_1 - X_2}{SDX_1} \right]$$

2. Menghitung simpangan baku untuk variabel  $X_1$  dan  $X_2$

$$SDX = \sqrt{\frac{\sum(X - x)^2}{(N - 1)}}$$

3. Menghitung simpangan baku untuk variabel Y

$$SDX = \sqrt{\frac{\sum(X - x)^2}{(N - 1)}}$$



4. Menghitung korelasi antara variabel  $X_1$  dan  $Y$  yaitu hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *roll piked backward to handstand* menggunakan rumus korelasi sederhana yaitu :

$$r_{x_1 y} = \frac{\sum(x_1 - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_1 - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

5. Menghitung korelasi antara variabel  $X_2$  dan  $Y$  yaitu hubungan antara keseimbangan dengan keterampilan *roll piked backward to handstand* menggunakan rumus korelasi sederhana yaitu :

$$r_{x_2 y} = \frac{\sum(x_2 - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_2 - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

6. Menghitung korelasi antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $Y$  yaitu hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan dengan keterampilan *roll piked backward to handstand* menggunakan rumus korelasi berganda yaitu :

$$R_{y_{12}} = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$