BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui hubungan antara daya tahan otot abdominal terhadap teknik shokuto geri pada kenshi klub kempo Universitas Negeri Jakarta.
2. Untuk mengetahui hubungan antara tingkat keseimbangan terhadap teknik shokuto geri pada kenshi klub kempo Universitas Negeri Jakarta.
3. Untuk mengetahui hubungan antara daya tahan otot abdominal dengan tingkat keseimbangan pada teknik shokuto geri pada kenshi kempo klub Universitas Negeri Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

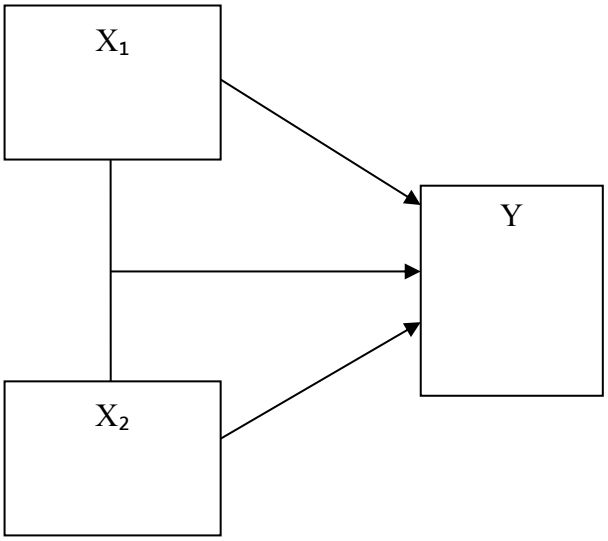
Penelitian ini dilakukan di plaza kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun muka, Jakarta 13220 , pada bulan Juni pada tahun 2017.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskripsi dengan teknik studi kolerasi variabel bebas adalah daya tahan otot abdominal dengan tingkat keseimbangan dan variabel terikat adalah teknik shokuto geri.

D. Desain Penelitian:

Digunakan :



Kopstelasi Penelitian.

X_1 = Daya Tahan Otot Abdominal

X_2 = Keseimbangan

Y = Teknik Shokuto Geri[1]

[1] Rully Indrawan, R.Poppy Yaniawati, *Metode Penelitian*, (Bandung: Bandung, 2014), h.40

E. Populasi Teknik Pengambilan Sample

1. Populasi

   Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kenshi shorinji kempo di klub shorinji kempo Universitas Negeri Jakarta, yang berjumlah 27 orang.

2. Sampel

   Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan cara *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah pengambilan sample secara sengaja sesuai dengan persyaratan yang diperlukan[2]. Yaitu dengan cara pemilihan sampel dimana anggota dari populasi dipilih berdasarkan pertimbangan populasi mengikuti latihan dan kenshi putri. Peneliti memilih sampel sebanyak 15 orang dari populasi sebanyak 27 orang.

   Kriteria sampel adalah sebagai berikut :

   a) Anggota Klub Sorinji Kempo Universitas Negeri Jakarta
   b) Kenshi Putri
   c) Kenshi dalam Keadaan Sehat

[2] P. Joko Subagyo, *Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktik* (Jakarta:Rineka Cipta, 2015), h.31

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tes pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Pengukuran daya tahan otot abdominal terhadap teknik shokuto geri dengan melakukan sit up sebanyak-banyaknya selama 1 menit.
2. Pengukuran keseimbangan dengan tes *standing stork test*.
3. Pengukuran tes teknik shokuto geri dengan benar dengan dua kali pengulangan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diambil adalah data yang didapat dari pengukuran untuk daya tahan otot-otot bagian perut atou abdominal dengan sit up, pengukuran keseimbangan dengan test *standing stork test* dan pengkuran melakukan teknik shokuto geri dengan benar dengan dua kali pengulangan. Pengukuran Setiap test memerlukan tiga orang petugas untuk memberikan aba-aba, petugas pencatat hasil tes dan petugas pemegang waktu dengan menggunakan alat bantu stop watch dengan seorang ahli yang membeli penilaian teknik. Setelah melakukan test data dikumpulkan, data yang diambil adalah data yang terbaik dari dua kali kesempatan untuk melakukan tes. Pada

pengukuran hubungan daya tahan otot abdominal dan keseimbagan pada teknik gerakan shokuto geri.

Pelaksanaan Pengukuran Tes:

1. Tes Sit Up 1 Menit[3]

   Tujuan tes : Untuk mengukur daya tahan otot perut atau otot abdominal terhadap teknik shokuto geri dengan melakukan sit up sebanyak-banyaknya selama 1 menit.

   Alat yang digunakan:

   1. Alat tulis
   2. Lantai datar

   Pelaksanaan :

   - Berbaring dengan lutut ditekuk, kaki rata dengan lantai dan tangan dilipat menyilangi dada
   - Mulai sit up dengan punggung di lantai
   - Kemudian angkat diri anda ke posisi 90 derajat dan kembali kelantai
   - melakukan pengaturan nafas dengan benar
   - catat jumlah sit up yang dikerjakan selama 1 menit

[3] David C. Nieman, DHSc. MPH, *Fitness and Sport Medicine An Introduction* (Bull Publising Company, 1990), h.126

Penilaian : Skor lebih banyak lebih bagus untuk penilaian sit up. Dicatat sebagai skor dalam satuan skor mentah tes daya tahan otot abdominal.

Tabel 1 No Data Normatif Sit Up

Kategori	**Umur (Tahun)**					
	15 – 19	20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 - 59	60 – 69
Laki-laki						
Baik Skl	≥ 48	≥ 43	≥ 36	≥ 31	≥ 26	≥ 23
Baik	42 – 47	37 – 42	31 – 35	26 – 30	22 - 25	17 – 22
Cukup	38 – 41	33 – 36	27 – 30	22 – 25	88 - 21	12 – 16
Kurang	33 – 37	29 – 32	22 – 26	17 – 21	13 - 17	7 – 11
Kurang Skl	≤ 32	≤ 28	≤ 21	≤ 16	≤ 12	≤ 6
Perempuan						
Baik Skl	≥ 42	≥ 36	≥ 29	≥ 25	≥ 19	≥ 16
Baik	36 – 41	31 – 35	24 – 28	20 -24	12 – 18	12 – 15
Cukup	31 -35	25 – 30	20 – 23	15 – 19	5 – 11	4 – 11
Kurang	27 – 30	21 – 24	15 – 19	7 – 14	3 - 4	2 – 3
Kurang Skl	≤	≤ 20	≤ 14	≤ 6	≤ 2	≤ 1

2. *Standing Stork Test*[4]

Tujuan tes : Untuk mengetahui perkembangan kemampuan testee mempertahankan keadaan keseimbangan (balance) dalam posisi statis.

Alat yang digunakan :

1. Lokasi yang kering
2. Stop watch

[4] Achmad Sofyan Hanif, op. cit., h.139

3. Petugas

Pelaksanaan :

- Melakukan pemanasan selama 10 menit
- Berdiri dengan nyaman, Letakan kedua tangan di pinggul.
- Mengangkat kaki kiri dan menempatkan telapak kaki kiri terhadap sisi tempurung lutut kanan.
- Petugas memberikan perintah “Ya”, mulai stopwatch dan testee meningkatkan tumit kaki kanan untuk berdiri diatas kaki mereka.
- Testee mempertahankan posisi ini selama mungkin
- Petugas menghentikan stopwatch untuk menghitung waktu, ketika tumit kanan testee menyentuh tanah atau kaki kiri bergerak menjauh dari lutut kanan.
- Bantuan mencatat waktu
- Testee beristirahat selama 3 menit
- Testee berdiri nyaman di kedua kaki dengan tangan dipinggul.
- Testee mengangkat kaki kanan dan menempatkkan telapak kaki kanan terhadap sisi tempurung lutut kiri

- Petugas memberikan perintah “Ya” mulai stopwatch dan testee meningkatkan tumit kaki kanan untuk berdiri diatas kaki mereka.
- Testee mempertahankan posisi itu selama mungkin.
- Petugas menghentikan stopwatch ketika tumit kanan testee menyentuh tanah atau kaki bergerak kiri jauh dari tempurung lutut kanan.
- Bantuan mencatat waktu.
- Melakukan test standing stork test dengan baik

Tabel 2 Data Normatif Standing Stork Test Kaki Kanan

Penilaian	Pria	Wanita
Sempurna	>50	>30
Diatas rerata	41-50	23-30
Rerata	31-40	16-22
Dibawah rerata	20-30	10-15
Kurang	<20	<10

3. Tes teknik shokuto geri dengan benar

   Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan atlit di saat melakukan tendangan shokuto geri dengan benar .

Alat yang digunakan :

1. Alat tulis
2. Stop watch
3. Petugas

Pelaksanaan :

- Berdiri dengan sikap kamae
- Menunggu perintah petugas (aba-aba)
- Melakukan gerakan tendangan shokuto geri selama-lamanya.
- Melakukan tes teknik shokuti geri dengan dua kali kesempatan.

Tabel 3 Keterangan Nilai Teknik Shokuto Geri

No	Keterangan	Penilaian
1	Kurang Sekali	1
2	Kurang	2
3	Cukup	3
4	Baik	4
5	Baik Sekali	5

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan koefisien regresi dan kolerasi linier ganda. Diperoleh dari hasil tes daya tahan otot abdominal (X_1) hasil tes keseimbangan (X_2) dan hasil kemampuan teknik shokuto geri (Y).

1. Mencari persamaan regresi sederhana

   Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan hubungan antara variabel X dan variabel Y dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

   $Y = \alpha + bx^5$

   Dimana :

   Y = Variabel terikat yang diperoleh dari persamaan regresi

   α = Kostanta regensi X = 0

   b = Koefisien arah regensi yang menentukan bagaimana arah regensi terletak.

   Koefisien regresi α dan b untuk persamaan regresi di atas dihitung dengan rumus :

   $$\alpha = \frac{(\sum Y_1)(\sum X_1{}^2) - (\sum X^1)(\sum X_1 Y_1)}{m(\sum X_1{}^2) - (\sum X_1)^2}$$

b= $\frac{m(\sum X^1Y^1)-(\sum X^1)(\sum Y^1)}{m(\sum X^{12})-(\sum X^1)^2}$ [5]

2. Mencari koefisien kolerasi

   Koefisien kolerasi antara variabel X dan Y dapat dicari dengan menggunakan rumus :

r_{xy}= $\frac{(n\sum X^1Y)-(\sum X^1)(\sum Y^1)}{\sqrt{(n\sum X^{12})-(\sum X^1)^2\left[n\sum \quad {}^{12}-(\sum Y^1)^2\right]}}$ [6]

3. Uji keberartian koefisien kolerasi

   Untuk kepentingan pengujian ini dilaksanakan dengan rumus :

t= $\frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{l-r^2}}$ [7]

Hipotesis :

H_o : p = 0

H_o : p > 0

Kriteria pengujian :

Tolak jika t hitung > t tabel, dalam hal lain $H_o$diterima pada a = 0,05

[5] *Ibid* .,h.315
[6] *Ibid*.,h.369
[7] *Ibid*.,h.377

4. Mencari persamaan regensi linear ganda

   Regensi ganda Y atas X_1 dan X_2 dapat dicari dengan persamaan sebagai berikut :

   $Y = \alpha_o + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2$ [8]

   Dimana :

   $\alpha_o = Y - \alpha_1 X_1 - \alpha_2 X_2$

   $$\alpha_1 = \frac{(\sum X_1{}^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1{}^2)(\sum X_2{}^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

   $$\alpha_2 = \frac{(\sum X_2{}^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1{}^2)(\sum X_2{}^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$ [9]

5. Mencari koefisien kolerasi ganda

   Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

   $$R_{xy} = \sqrt{\frac{JK(reg)}{\sum_Y 2}}$$ [10]

   JK(reg) = $\alpha_1 \sum X^1 Y + \alpha_2 \sum X_2 Y$ [11]

   R_{xy} = Koefisien korelasi ganda

   JK (reg) = Jumlah kuadrat-kuadrat regresi

---

[8] *Ibid*.,h.348
[9] *Ibid*.,h.349
[10] *Ibid*.,h.383
[11] *Ibid*.,h.355

6. Uji kerartian koefisien kolerasi ganda

   Hipotesis statistik :

   Ho : Koefisien kolerasi ganda tidak berarti

   Ha : Koefisien kolerasi ganda berarti

   Ho : R = 0

   Ha : R > 0

   Kriteria pengujian :

   Ho ditolak jika F dihitung > F tabel, dalam hal ini Ho diterima pada α = 0,05. Rumus F dapat dihitung :

   F = $\frac{R^2\ Ik}{(L-R)^2(n-k-l)}$ [12]

   Keterangan :

   F : Uji keberartian regresi

   R : Koefisien kolerasi ganda

   K : Jumlah variabel bebas

   n : Jumlah sampel

Tabel dapat dicari dari daftar distribusi F dengan K sebagai pembilang adalah 2 dan sebagai penyebut adalah (n – k - 1) =27 pada a = 0,05

[12] *Ibid.*,h.385

I. Hipotesis Penelitian

1. Hubungan antara daya tahan otot abdominal terhadap teknik shokuto geri.

   $H_o : \rho\ YX_1 \leq 0$

   $H_i : \rho\ YX_1 > 0$

2. Hubungan antara tingkat keseimbangan terhadap teknik shokuto geri.

   $H_o : \rho\ YX_1 \leq 0$

   $H_i : \rho\ YX_1 > 0$

3. Hubungan antara daya tahan otot abdominal dengan tingkat keseimbangan pada teknik shokuto geri.

   $H_o : \rho\ YX_1 \leq 0$

   $H_i : \rho\ YX_1 > 0$