

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keberhasilan teknik *O-goshi* atlet judo klub Cempaka Putih.
2. Untuk mengetahui hubungan antara fleksibilitas pinggang dengan keberhasilan teknik *O-goshi* atlet judo klub Cempaka Putih.
3. Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan fleksibilitas pinggang secara bersama-sama dengan keberhasilan teknik *O-goshi* atlet judo klub Cempaka Putih.

B. Tempat dan Waktu

1. Tempat Penelitian

Pengambilan data penelitian ini di *Dojo* atau GOR Cempaka Putih

2. Waktu Penelitian

10 November 2015 pada jam latihan judo klub Cempaka Putih:

Selasa: 19.00 - 21.00

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode Deskriptif. Penelitian deskriptif adalah salah satu jenis penelitian yang

tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai *setting* sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji.¹

Dalam penelitian deskriptif ini memakai teknik studi korelasional. Metode tersebut digunakan karena penelitian ini berkaitan dengan perumpamaan informasi yang menggambarkan gejala-gejala yang ada, terutama berkenaan dengan berapa besar Hubungan antara kekuatan otot lengan dan fleksibilitas pinggang terhadap keberhasilan teknik *O-goshi* pada atlet judo klub cempaka putih.

Penelitian deskriptif mempunyai langkah-langkah penting sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi adanya permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan melalui metode deskriptif.
2. Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas.
3. Menentukan tujuan dan manfaat penelitian.
4. Melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan.
5. Menentukan kerangka berpikir, dan pertanyaan penelitian dan atau hipotesis penelitian.

¹ http://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian_deskriptif#cite_note-Penelitian-1 diakses tanggal 15 November 2015 jam 14.00 WIB

6. Mendesain metode penelitian yang hendak digunakan termasuk dalam hal ini menentukan populasi, sampel, teknik sampling, menentukan instrumen pengumpul data, dan menganalisis data.
7. Mengumpulkan, mengorganisasi, dan menganalisis data dengan menggunakan teknik statistika yang relevan.
8. Membuat laporan penelitian.²

Data yang diperoleh dari hasil tes masih merupakan data mentah yang harus diolah sehingga data tersebut mempunyai arti. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah:

1. Mengumpulkan data
2. Menyusun dan mengolah data
3. Menganalisa data
4. Menafsirkan data
5. Menyusun kesimpulan

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah judoka junior klub Cempaka Putih yang berjumlah 25

² <http://nurfatimahdaulay18.blogspot.com/> diakses tanggal 15 November 2015 jam 19.27 WIB

orang. Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah judoka klub Cempaka Putih.

2. Sampel

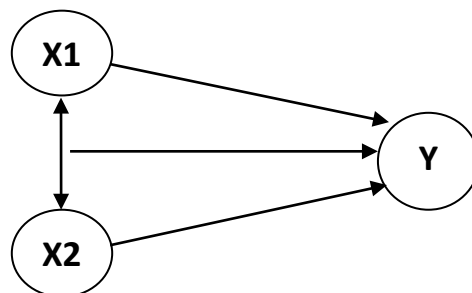
Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh judoka sebanyak 25 atlet dengan menggunakan teknik total sampling.

E. Desain penelitian

Desain penelitian dapat menjadi pegangan yang lebih jelas dalam melakukan penelitiannya. Dalam desain penelitian terdapat variabel-variabel yang terkandung dalam tujuan penelitian dan *hipotesis* yang akan diuji kebenarannya. Peneliti menggunakan desain penelitian *deskriptif*. Dengan pengelompokan variabel penelitian sebagai berikut:

- a. Variabel bebas ke – 1 Kekuatan Otot Lengan (X1)
- b. Variabel bebas ke – 2 Fleksibilitas Pinggang (X2)
- c. Variabel Keberhasilan Teknik *O-goshi* (Y)

Berikut desain konstelasi :



Keterangan:

- a. Variabel bebas ke – 1 Kekuatan Otot Lengan (X1)
- b. Variabel bebas ke – 2 Fleksibilitas Pinggang (X2)
- c. Variabel keberhasilan Teknik *O-goshi* (Y)

F. Instrument penelitian

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut *instrument*. *Instrument* penelitian merupakan alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data. “Dengan alat ukur ini kita akan memperoleh data dari suatu objek tertentu, sehingga kita dapat mengungkapkan tentang keadaan objek tersebut secara *objektif*.”³

Sesuai dengan konsep penelitian yaitu “Hubungan antara kekuatan otot lengan dan fleksibilitas pinggang terhadap keberhasilan teknik *O-goshi* pada atlet judo klub cempaka putih.” Maka peneliti memakai *Instrumen Push and Pull dynamometer* untuk mengukur kekuatan otot lengan. Dan untuk mengukur fleksibilitas pinggang Fleksibilitas putaran pinggang dan keberhasilan hasil bantingan *O-goshi* menggunakan format penilaian yang sudah di validasi dan *handycam*. Untuk lebih jelasnya peneliti menguraikan di bawah ini :

³ Nurhasan dan Cholil Metode Penelitian, (2007), h. 6

Instrument yang dipergunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tes pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dipenelitian ini.

1. Pengukuran kekuatan otot lengan dengan menggunakan alat ukur *Pull dynamometer*.
2. Pengukuran fleksibilitas pinggang dengan Fleksibilitas putaran pinggang
3. Pengukuran teknik *O-goshi* dengan menggunakan metode *face to face*, *testee* melakukan 1 kali bantingan teknik *O-goshi* dan dilihat kesempurnaannya sehingga mendapat nilai *ippon*, *waza-ari*, atau *yuko*.

1. Petunjuk Umum

- A. Pada waktu pelaksanaan tes, sampel berpakaian olahraga.
- B. Sebelum melaksanakan tes, sampel diberikan penjelasan sebagai berikut :
 - 1) Tata cara pelaksanaan tes dengan jelas dan diberikan contoh tentang masing-masing tes tersebut.
 - 2) Sampel diberikan kesempatan untuk mencoba agar variabel tersebut dalam pengawasan.
 - 3) Sebelum pelaksanaan tes, sampel diberikan pemanasan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

- 4) Sampel yang diberikan tes pengukuran harus melaksanakan dengan benar, hasilnya akan dicatat dalam penelitian.

2. Petunjuk Khusus

Format Penilaian Tes Kekuatan Otot Lengan

Nama Atlet :

Jenis Kelamin :

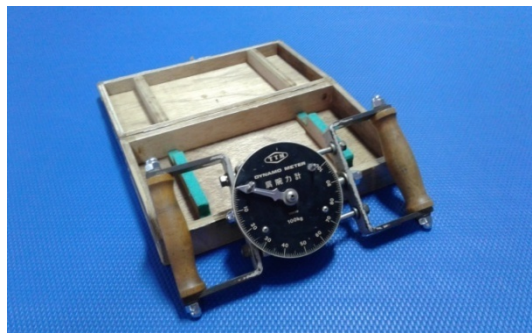
Tabel 3.1. Tabel Penilaian Kekuatan Otot Lengan

No	Jenis tes	Keterangan	Tes 1	Tes 2	Tes 3
1.	<i>Pull Dynamometer Tes</i>	Untuk mengukur kekuatan otot lengan dalam menarik			

a. Tes Kekuatan Otot Lengan

1. Tujuan : Mengukur kekuatan lengan dalam menarik
2. Jenis kelamin : Laki-laki dan perempuan
3. Alat/Fasilitas : *Pull And Push dynamometer*
4. Pelaksanaan tes :
 - a. Tester berdiri tegak dengan kaki terbuka selebar bahu dan pandangan lurus ke depan.

- b. *Pull Dynamometer* dipegang oleh kedua tangan, diletakkan di depan dada dengan skala menghadap ke depan, lengan ditekuk, siku diangkat sejajar dengan bahu.
- c. Jarum penunjuk diatur ke posisi angka nol.
- d. Lakukan gerakan menarik oleh kedua tangan sekuat-kuatnya ke arah yang berlawanan tetapi tidak dihentak, posisi badan tegak.
- e. Gerakan dianggap gagal bila *Push and Pull Dynamometer* menyentuh dada posisi kedua tangan tidak sejajar bahu serta melakukan gerakan menghentak.
- f. Catatlah angka yang ditunjukkan oleh jarum petunjuk ke dalam tabel hasil pengukuran.



Gambar 3.1 : Alat Pull And Push Dynamometer

Sumber : Dokumentasi Pribadi diambil tanggal 10 November 2015 pukul 14.40 WIB

Format Penilaian Tes Fleksibilitas Pinggang

Nama Atlet :

Jenis Kelamin :

Tabel 3.2. Tabel Penilaian Fleksibilitas Pinggang

No	Jenis tes	Keterangan	Tes 1	Tes 2	Tes 3
1.	Fleksibilitas Putaran Pinggang	Untuk mengukur putaran pinggang			

b. Tes Fleksibilitas pinggang

1. Tujuan : Untuk mengukur putaran pinggang dengan satuan derajat.
2. Jenis kelamin : Laki-laki dan Perempuan
3. Alat/Fasilitas : Fleksibilitas putaran pinggang
4. Pelaksanaan tes :
 - a. Tester berdiri didepan alat tes dengan pandangan menghadap kedepan dengan lengan dilebarkan lurus kesamping.
 - b. Tester melakukan gerakan memutar ke kanan dan kiri masing-masing sebanyak 3 kali.
 - c. Dengarkan aba-aba kemudian secara perlahan putarkan pinggang dengan lengan menyentuh paralon untuk menunjukkan berapa derajat putaran kiri atau kanan.

- d. Hasil yang dicatat dalam tabel hasil dengan satuan derajat dan mencari hasil terbesar kanan dan kiri dari 3 kali tes tersebut.
- e. Tester melakukan gerakan putaran semaksimalnya.



Gambar 3.2 : Alat pengukur fleksibilitas putaran pinggang

Sumber : Dokumentasi pribadi diambil tanggal 10 november pukul 15.30 WIB

c. Tes Keberhasilan Teknik Bantingan *O-Goshi*

1. Tujuan : Mengukur hasil bantingan teknik *O-Goshi*
2. Jenis Kelamin : Laki-laki dan perempuan
3. Alat/Fasilitas : Matras Judo (*tatami*), Baju judo (*judo-gi*), camera/handycam
4. Pelaksanaan tes :
 - a. Tester berpasangan dengan memakai baju Judo (*Judo-Gi*) dengan berat badan seimbang.
 - b. Tester hanya melakukan gerakan teknik bantingan *O-Goshi*.
 - c. Kemudian bergantian sampai 3 kali.



Gambar 3.3 : Teknik Bantingan *O-Goshi*


Sumber : Dokumentasi Pribadi diambil tanggal 13 oktober 2015 pukul 19.00 WIB

Format Penilaian Tes Bantingan


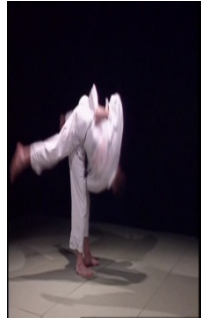
Nama Atlet :


Jenis Kelamin :

Tabel 3.3. Tabel Penilaian Bantingan *O-Goshi*

No	Gerakan	Keterangan	1	2	3	4
1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan posisi tori memandang uke 2. Posisi siap 3. Keduanya kaki dibuka selebar bahu 4. Badan tegap tidak bungkuk 				

2		<ol style="list-style-type: none"> 1. Salah satu kaki tori melangkah sesuai dengan arah bantingan 2. Tangan tori memegang bagian pinggang uke 3. Tangan tori yang tidak memegang pinggang, dipergunakan untuk membantu tarikan 4. Posisi kaki yang melangkah terlebih dahulu sedikit ditekuk 				
3.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangan <i>tori</i> yang berada dipinggang <i>uke</i> dipergunakan untuk menarik <i>uke</i> 2. Pada saat tarikan dilakukan, <i>tori</i> melakukan putaran pinggang 3. Posisi badan lebih rendah dengan lutut di tekuk rendah badan sedikit miring serong 4. Posisi kepala <i>tori</i> mengikuti siku atau lengan yang berada dilengan <i>uke</i> 				

4.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Posisi kepala <i>tori</i> mengikuti arah tarikan siku 2. Posisi badan miring atau condong ke arah tarikan siku 3. Tangan <i>tori</i> yang menarik lengan <i>uke</i> ditarik sesuai arah bantingan 4. Kedua kaki <i>tori</i> ditebuk sehingga pinggang <i>tori</i> berada dibawah pinggang <i>uke</i> 				
5.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Posisi kepala <i>tori</i> semakin mengikuti arah tarikan siku 2. Pegangan tangannya seperti memutar setir mobil saat akan belok 3. Posisi tubuh <i>tori</i> membungkuk 4. Posisi kedua kaki <i>tori</i> yang tadi ditebuk diluruskan 				

6.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Posisi kepala <i>tori</i> menghadap ke <i>uke</i> yang terjatuh di matras 2. Badan <i>uke</i> sedikit miring condong ke arah jatuhnya 3. Posisi tangan <i>tori</i> memegang dan menahan tangan <i>uke</i> yang jatuh di matras 4. Dan kaki kiri sedikit di tekuk kedepan 				
Total						

Keterangan :

- Nilai 4 : Apabila gerakan yang dilakukan terdapat 4 komponen penilaian yang benar
- Nilai 3 : Apabila gerakan yang dilakukan hanya terdapat 3 komponen penilaian yang benar
- Nilai 2 : Apabila gerakan yang dilakukan hanya terdapat 2 komponen penilaian yang benar
- Nilai 1 : Apabila gerakan yang dilakukan kurang dari 1 komponen penilaian yang benar

G. Teknik Pengumpulan Data

Data diperlukan dalam penelitian ini adalah berupa data kekuatan otot lengan, fleksibilitas pinggang dan keberhasilan bantingan *O-goshi*. Masing-masing tes memerlukan petugas atau orang yang memberikan aba-aba dalam tes tersebut dan orang yang mencatat hasil tes. Setelah *testee* melakukan tes dan kemudian data dikumpulkan, data yang diambil adalah data yang terbaik dan dua kali kesempatan untuk *testee* melakukan tes.

H. Teknik Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah data yang diperlukan dari hasil tes Kekuatan Otot Lengan (X_1) hasil tes Fleksibilitas Pinggang (X_2), dan Keberhasilan Bantingan *O-Goshi* atlet judo Cempaka Putih (Y) digunakan teknik analisa regresi dan korelasi.

Langkah-langkah :

- 1) Mencari persamaan regresi sederhana

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variable x dengan y dengan bentuk persamaan sebagai berikut :

$$Y=a+bx$$

Dimana:

Y = Variable respon yang diperoleh dari persamaan regresi

a = Konstanta regresi untuk X = 0

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

Koefisien arah a dan b untuk persamaan regresi di atas dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y)}{n(\sum X_1) - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{n \cdot \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{n \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \quad 4$$

2) Mencari Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi antara variable x_1 dengan y dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{(n \cdot \sum X_1 Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{[(n \cdot \sum X_1^2) - (\sum X_1)^2][n \cdot \sum X_1^2 - (\sum Y)^2]}} \quad 5$$

3) Uji Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi di atas dipakai untuk mengambil kesimpulan, terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya.

Hipotesis Statistik :

⁴ Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, (Bandung: Alfabeta, 2007) h. 262

⁵ Ibid, h 274

$$1. H_0 : \rho_{x_1y} = 0$$

$$H_1 : \rho_{x_1y} > 0$$

$$2. H_0 : \rho_{x_2y} = 0$$

$$H_1 : \rho_{x_2y} > 0$$

$$3. H_0 : \rho_{xy_{12}} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy_{12}} > 0$$

Kriteria pengujian :

- Tolak H_0 jika t hitung $>$ t table, dalam hal lain H_0 diterima $\alpha = 0,05$

Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut : $t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ ⁶

4) Mencari Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variable x terhadap y dicari dengan jalan mengalikan koefisien korelasi yang sudah dikuadratkan dengan angka 100%.

Regresi linear ganda

1. Mencari persamaan regresi linear ganda dicari dengan cara berikut :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

⁶ Ibid, h. 251

Dimana :

$$b_0 = y - b_1x_1 - b_2x_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X^{12})(\sum X^2Y) - (\sum X^1X^2)(\sum X^1Y)}{(\sum X^{12})(\sum X^{22}) - (\sum X^1X^2)}$$

2. Mencari Koefisien korelasi ganda (R_{y1-2})

Koefisien korelasi ganda R_{y1-2} dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\sqrt{\frac{Jk(Reg)}{\sum Y^2}}$$

Dimana :

$$Jk(Reg) = b_1\sum x_1y + b_2\sum x_2y^8$$

3. Uji keberartian koefisien korelasi ganda :

Hipotesis statistik :

$$H_0 = R_{x_1x_2y} = 0$$

$$H_1 = R_{x_1x_2y} > 0$$

H_0 : koefisien korelasi ganda tidak berarti

H_1 : koefisien korelasi ganda berarti

⁷ <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19373/4/> diakses pada tanggal 17 November 2015 pukul 16.00 wib

⁸ <http://www.scribd.com/doc/23364389/statistik-korelasi> diakses pada tanggal 17 November 2015 pukul 19.45 WIB

Kriteria pengujian :

Tolak H0 jika f hitung > f table, dalam hal lain H0 diterima pada $\alpha = 0,05$

$$\text{Rumusnya } F = \frac{\frac{R^2}{K}}{\frac{1-R^2}{n}-k-1}$$

Dimana :

F = Ujian keberartian regresi

R = Koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variable bebas

n = jumlah sample

F tabel dicari dari daftar distribusi F dengan dk sebagai pembilangan adalah k atau 2 dan sebagai dk penyebut adalah (n-k-1)

4. Mencari koefisien determinasi

Hal ini dilakukan untuk mengetahui sumbangan dua variable x_1 dan x_2 terhadap variabel y. Koefisien determinasi dicari dengan jalan mengalikan R^2 dengan 100%.