

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian merupakan suatu pencarian fakta, menghimpun data, mengadakan pengukuran, analisis, membandingkan, mencari hubungan, dan menafsirkan hal-hal yang dianggap sebagai masalah oleh peneliti. Agar penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien maka dibutuhkan metode penelitian. Arikonto (2010, hlm. 192) menjelaskan bahwa “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Sama halnya dengan Sugiyono (2015, hlm. 2) yang menjelaskan “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk memperoleh, menganalisis data, dan menyimpulkan hasil penelitian.

Penggunaan metode penelitian tergantung pada permasalahan yang akan dibahas. Metode penelitian dapat dikatakan efektif apabila selama proses penelitian dapat terlihat kemajuan positif dan mengarah kepada pencapaian hasil. Metode penelitian dikatakan efisien apabila waktu, biaya, fasilitas, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin, namun dengan hasil yang maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Metode penelitian dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu : metode kuantitatif dan metode kualitatif. Metode kuantitatif adalah metode ilmiah yang memenuhi kaidah-kaidah ilmiah, yaitu konkrit, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Sedangkan metode kualitatif adalah metode yang penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah. Dalam penelitian kuantitatif metode penelitian yang dapat digunakan adalah metode survey, ex post facto, eksperimen, evaluasi, action research, policy research, deskriptif, dll. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen Sugiyono (2015, hlm. 107) menjelaskan sebagai berikut

“Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Sedangkan Rusli dkk, (2014, hlm. 146) menjelaskan “Penelitian eksperimen hanya jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variabel utama dan jenis penelitiannya yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab akibat”. Metode ini dikerjakan atas dasar bahwa sifat penelitian eksperimen yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment. Di samping itu penulis ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diselidiki atau diamati.

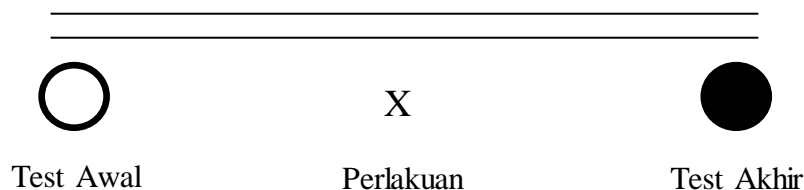
Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Berdasarkan pernyataan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian suatu treatment atau perlakuan terhadap subjek penelitian dengan rangkaian kegiatan percobaan yang bertujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil yang benar. Jadi penelitian eksperimen adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh sesuatu perlakuan/tindakan/treatment terhadap peningkatan kekuatan dan meningkatkan kualitas teknik. Dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah brain jogging untuk diketahui pengaruhnya terhadap antisipasi dalam olahraga pencak silat.

B. Desain Penelitian

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan *The One-Group Pretest-Posttest Design* sebagai desain penelitiannya.

Dalam desain ini, kemudian diadakan test awal atau pretest. Kemudian sampel diberikan perlakuan atau treatment. Setelah masa perlakuan berakhir,

maka dilakukan test akhir atau post test. Menurut Rusli dkk, (2014, hlm. 158) dapat di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1
The One-Group Pretest-Posttest Design
 (Sumber : Rusli, dkk, 2014, hlm. 158)

Keterangan :

- = Test Awal
- X = Perlakuan
- ==== = Lamanya Perlakuan
- = Test Akhir

Dalam desain penelitian ini, test awal (○) pretest atau pengambilan data awal, dan test akhir (●) post test atau pengambilan data akhir iniantisipasi dengan menggunakan *digital speed anticipation reaction tester*. Sedangkan treatment berupa latihan *brain jogging*, yang bertujuan untuk melihat perkembangan atau hasil dari treatment tersebut.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam suatu penelitian, populasi merupakan kumpulan individu atau objek yang akan di teliti. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Arikunto (2010, hlm. 173) adalah “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi pada penelitian ini adalah atlet pencak silat yang berlatih menghadapi PON XIX Jawa Barat tahun 2016 yang berjumlah 24 orang atlet.

Alasan memilih populasi karena berdasarkan pengamatan awal peneliti, atlet pencak silat yang berlatih menghadapi PON XIX Jawa Barat tahun 2016 ini rata-rata saat mengantisipasi gerakan dari lawan reaksinya masih kurang maksimal.

2. Sampel

Sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel penelitian. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasinya. Seperti yang dijelaskan Sugiyono (2015, hlm. 118) menjelaskan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam menentukan jumlah sampel penelitian, penulis berpedoman pada pendapat Arikunto (2010, hlm. 120), sebagai berikut : untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik ambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *total sampling*, dimana peneliti mengambil seluruh atlet pencak silat yang akan menghadapi PON 2016 atlet tersebut berjumlah 24 orang atlet. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan pelatihan brain jogging.

D. Instrumen Penelitian

Dalam mengumpulkan data diperlukan alat pengukur, sehingga dengan menggunakan alat ini akan diperoleh data yang merupakan hasil pengukuran. Nurhasan, (2007, hlm. 3) menyebutkan “test adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data”.

Menurut Sugiyono (2015, hlm. 148) mengatakan bahwa “Instrument penelitian adalah suatu alat mengukur fenomena dalam maupun sosial yang diamati”. Secara spesifik semua fenomena itu disebut variabel penelitian. Alat ukur yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *Digital Speed Anticipation Reaction Tester* diproduksi oleh Takei Scientific Instrument dikutip dari Wicaksono (2011:67).



Gambar 3.2
Tampak Depan
Digital Speed Anticipation Reaction Tester



Gambar 3.3
Tampak Belakang
Digital Speed Anticipation Reaction Tester

Digital Speed Anticipation Reaction Tester adalah alat tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat antisipasi reaksi seseorang dalam suatu kondisi tertentu, validitas dan reabilitas tes ini yang telah diuji oleh Agus Mahardika Putra, (2013, hlm. 51) menyatakan validitas 0.912 dan reabilitasnya 0.783. Pada alat tes ini terdapat tombol start dan papan yang di dalam papan tersebut terdapat daerah momentum dan blank spot.

Tabel 3.1
Norma Digital Speed Anticipation Reaction Tester
(Menurut Dr. Agus Rusdiana M.Pd)

Hasil	Kriteria
< 0,2	Sangat Baik
0,2 – 0,4	Baik
0,4 – 0,6	Cukup
0,6 – 0,8	Kurang
> 0,8	Sangat Kurang

1. Prosedur Pengetesan

- a) Dalam papan alat tes terdapat daerah momentum dan blank spot.
- b) Testie berdiri di depan papan tersebut.
- c) Setelah testie siap melakukan tes, tester menekan tombol start maka akan muncul cahaya yang berjalan di daerah momentum.
- d) Testie memperhatikan cahaya yang berjalan di daerah momentum.
- e) Setelah memasuki blank spot, testie membayangkan cahaya itu tetap berjalan pada daerah blank spot.
- f) Testie menekan tombol jika sudah di perkirakan cahaya itu sudah masuk pada lingkaran setelah daerah blank spot.
- g) Setelah tombol di tekan, maka dalam lingkaran tersebut cahaya akan menyala.

2. Skor

- a) Skor yang dicatat apabila cahaya itu sudah masuk dalam lingkaran setelah daerah blank spot.
- b) Setelah tombol ditekan, maka dalam lingkaran tersebut cahaya akan menyala dan skor pun akan diperoleh.
- c) Tes dilakukan selama 5 kali percobaan. Nilai yang diambil adalah nilai terbaik dari 5 kali percobaan.

3. Prosedur Pengambilan Data

- a) Dari setiap percobaan yang dilakukan maka skor yang dinyatakan sah apabila sampel melakukan tes antisipasi sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
- b) Skor dinyatakan tidak sah apabila sampel menekan tombol sebelum daerah momentum dan sesudah lingkaran.

E. Prosedur Penelitian

Untuk mengetahui secara kronologis langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Maka harus dijelaskan secara rinci bagaimana prosedur penelitian ini dilakukan. Hal ini dapat dilihat sebagai berikut :

1. Menentukan populasi Atlet PON Pencak Silat Jawa Barat.
2. Menentukan sampel.
3. Pretest penilaian awal tes Antisipasi yang dilaksanakan pada tanggal 13 Juni 2016, pada pukul 08.00 WIB. Bertempat di Sport Science Laboratory Gedung FPOK Lantai 3.
4. Treatment *Brain Jogging* selama 11 kali pertemuan.
5. Posttest yaitu kembali melakukan tes Antisipasi dari hasil treatment *Brain Jogging*, yang dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2016, pada pukul 08.00 WIB. Bertempat di Sport Science Laboratory Gedung FPOK Lantai 3.
6. Langkah terakhir yaitu melakukan pengolahan data, menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data.

F. Pelaksanaan Latihan

1. Program Latihan *Brain Jogging*

Pelaksanaan treatment *brain jogging* untuk meningkatkan antisipasi dilaksanakan sesuai dengan program yang telah dibuat oleh trainer brain jogging. Modul latihan atau gerakan-gerakan latihan yang digunakan adalah modul latihan yang telah disesuaikan dengan kemampuan atlet pencak silat dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan antisipasi.

Perlakuan latihan *brain jogging* dalam penelitian ini dilakukan 11 kali pertemuan, satu kali dalam seminggu. Jumlah perlakuan ini penulis merujuk kepada hasil penelitian Demirakca, et al, (2015, hlm. 1) bahwa, “*In total, there were 13 training sessions of 1 hour per week of which our participants followed at least 11; that is, the minimal training duration was 11 hours across a period of 13 weeks.*” Adapun program latihan *brain jogging* yang telah disusun dan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini :

Tabel 3.2
Program Latihan *Brain Jogging*

Sesi	Modul
Minggu 1	Agility ladder A, agility ladder B, juggling 1.
Minggu 2	Agility ladder A3 dan A4, agility ladder C, juggling 2.
Minggu 3	Agility ladder B3 dan B4, jumping line with ball, juggling 12.
Minggu 4	Agility ladder A3, A4 dan agility ladder B3 B4, jumping line, jumping cross, reaction and cognition.
Minggu 5	Agility ladder A3 dan A4 with ball, agility ladder B3 B4 with ball, jumping cross, reaction and cognition.
Minggu 6	Agility ladder A with Ball, agility ladder B with ball, jumping cross, jumping line, reaction and cognition
Minggu 7	Agility ladder A3, A4 and, agility ladder B3,B4, jumping line, reaction and cognition.
Minggu 8	Agility ladder A4, agility ladder B4, jumping line, jumping cross with ball and partner.
Minggu 9	Agility ladder A4, agility ladder B4, jumping line, jumping cross with ball and partner.
Minggu 10	Agility rainbow run, jumping cross with ball and partner, agility C2 with ball.
Minggu 11	Agility rainbow run, jumping cross with ball and partner, agility C2 with ball.

Gerakan-gerakan yang dijadikan modul untuk dijadikan perlakuan di halaman sebelumnya dirancang sedemikian rupa oleh trainer *brain jogging* langsung guna dalam pemilihan gerakannya tidak menyimpang dari tujuan penelitian ini yang akan mengukur antisipasi.

2. Prosedur Pelaksanaan Pelatihan *Brain Jogging*

Program latihan *brain jogging* yang telah dirancang kemudian diberikan selama 1 kali setiap minggu selama 11 minggu sesuai dengan arahan langsung trainer *brain jogging* dimulai dari tanggal 13 Juni 2016 s.d 29 Agustus 2016. Pelaksanaan *brain jogging* disesuaikan dengan jadwal latihan atlet pelatda pencak silat yaitu dilakukan setiap hari senin pada sesi sore. Adapun skenario perharinya dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini :

Tabel 3.2
Prosedur Pelaksanaan Program *Brain Jogging*

No	Kegiatan	Durasi
1	Persiapan	Sebelum Pembelajaran
	- Menyiapkan alat-alat latihan yang akan digunakan	
2	Pendahuluan	15 Menit
	- Do'a	
	- Penjelasan tujuan pembelajaran	
	- Penjelasan modul latihan yang akan di ajarkan	
	- Pemanasan ringan	10 Menit
3	Pelaksanaan	65 Menit
	- Atlet melakukan modul latihan pertama	
	- Atlet melakukan modul latihan kedua	
	- Istirahat	
	- Atlet melakukan modul latihan ketiga	
	- Atlet melakukan modul latihan keempat	
4	Penutup	10 Menit
	- Pendinginan	
	- Do'a	
	Total	90 Menit

Prosedur pelaksanaan pada Tabel 3.3 pada halaman sebelumnya berlaku pada setiap pertemuan hanya berbeda pada pemberian modul latihan, pemberian modul latihan disesuaikan untuk setiap pertemuan. Rancangan pelaksanaan program diatas akan menjadi bahan rujukan bagi penulis selama pelaksanaan perlakuan terhadap sampel. Dalam pelaksanaanya, kemungkinan dapat terjadi perbedaan dengan program yang telah dibuat. Hal ini kemungkinan oleh adanya situasi dan kondisi yang terjadi saat kegiatan perlakuan diberikan. Namun secara garis besar pelaksanaan program tidak akan menyimpang jauh dari program yang telah penulis buat.

G. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengetesan merupakan skor mentah yang harus diolah dengan menggunakan rumus-rumus statistik agar data dapat ditafsirkan, sehingga dapat dilakukan penarikan kesimpulan dengan benar. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pengolahan ini adalah sebagai berikut :

Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku dengan menggunakan rumus dari Nurhasan, (2007, hlm. 24) :

1. Menghitung Nilai Rata-rata

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata yang dicari

n = Banyak sampel

$\sum \bar{X}$ = Jumlah skor yang didapat

2. Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku yang dicari

\bar{X} = Nilai rata-rata

\sum = Jumlah dari

X_1 = Nilai Skor atau sampel

n = Banyak sampel

3. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji normalitas *Lilifors*.

- a) Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata sampel

S = Simpangan baku sampel

X = Nilai skor sampel

- b) Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
- c) Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n
Jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i) =$ urutan skor dibagi jumlah keseluruhan.
- 1) Hitung selisih $F(Z_1) - S(Z_1)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

- 2) Hasil pengukuran $F(Z_1) - S(Z_1)$ yang terbesar (L_o)
- 3) Untuk menerima hipotesis, maka kita bandingkan L_o ini dengan nilai kritis L untuk uji Lilifors, dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$

Kriterianya adalah :

- 1) Hipotesa diterima apabila : $L_o < L_{\alpha}$ tabel
- 2) Hipotesa ditolak apabila : $L_o > L_{\alpha}$ tabel

4. Uji Signifikansi

Uji - t, dengan menggunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{sd}{\sqrt{n}}\right)}$$

Keterangan :

t = Nilai hitung

\bar{D} = Rata-rata selisih pengukuran awal dan akhir

sd = Standar Deviasi selisih pengukuran awal dan akhir

n = Jumlah sampel

Untuk menginterpretasikan t-test harus menentukan dahulu :

- a) Nilai α (0,05)
- b) $df = N - k$, untuk uji t sampel berpasangan : $dk = N - 1$
- c) Membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , apabila :
 - 1) $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_o ditolak, terdapat perbedaan yang signifikan.
 - 2) $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima, tidak terdapat perbedaan yang signifikan.