

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode, Bentuk, dan Rancangan Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan teknik atau alat yang digunakan dalam suatu penelitian, untuk mencari pembuktian secara ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk mengungkapkan dan memberikan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan dalam suatu penelitian. Sehingga arah dan tujuan pengungkapan fakta atau kebenaran sesuai dengan apa yang ditemukan dalam penelitian, benar-benar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Sugiyono (2011: 3), mengatakan “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan”. Sedangkan Arikunto (2010: 203), “metode Penelitian adalah cara yang di gunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”

Mengacu pada pendapat para ahli, metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sugiyono (2012: 72), mengatakan “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu metode penelitian yang harus diberikan perlakuan (*treatment*) pada variable bebasnya yang selanjutnya akan dilihat pengaruh atau akibat pada variable terikat.

Pelaksanaan penelitian eksperimen ini meliputi tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) yaitu untuk menguji hasil pelaksanaan latihan dan kemudian membandingkan hasil dari tes akhir dengan hasil tes awal sebelum pelaksanaan latihan.

## 2. Bentuk penelitian

Metode eksperimen adalah kegiatan yang meliputi tes awal, pemberian latihan dan tes akhir dan tiap-tiap eksperimen pada akhirnya harus membandingkan sedikitnya dua kelompok atau lebih menjadi kegiatan utama dalam penyelidikan-penyelidikan ilmiah. Penelitian eksperimen banyak dilakukan diluar laboratorium, karena mempunyai beberapa keunggulan seperti:1) variabel eksperimen dapat lebih kuat dilapangan dibanding penelitian di laboratorium,2) lebih mudah dalam memberikan perlakuan,3) dapat dilakukan proses eksperimen dengan pengaturan yang mendekati keadaan sebenarnya, 4) hasil eksperimen lebih aktual dengan permasalahan yang dihadapi oleh para pendidik

Bentuk penelitian yang digunakan adalah dengan model rancangan penelitian menggunakan *Matched by Subject design*, dimana menggambarkan terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan, namun sebelum yang diberi perlakuan dan dilakukan pretest terlebih dahulu.

### 1. Rancangan penelitian

Menurut Jonathan Sarwono (2009:86) *pre-test – post-test design* merupakan design dengan cara melakukan satu kali pengukuran didepan (*pre-test*) sebelum adanya perlakuan (*treatment*) dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (*post-test*). Design penelitian ini menggunakan *Matched by Subject design*, dimana menggambarkan terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan, namun sebelum yang diberi perlakuan dan dilakukan pretest terlebih dahulu.

Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Pembagian kedua kelompok tersebut menggunakan cara *Ordinal pairing* yaitu menggunakan cara ABBA yang didasarkan atas hasil tes awal telah dirangking (sutrisno hadi,2000:484). Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan dengan rancangan sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

**Rancangan penelitian M-S**

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen 1	O1	X1	O1
Eksperimen 2	O2	X2	O2

Sumber: Sugiyono, (2012: 110-111)

Keterangan :

O1 : Pretest yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

O2 : Posttest yang dilakukan pada kelompok eksperimen

X1 : Treatment. Latihan menggunakan tembok.

X2 : Treatment. Latihan berpasangan

**B. Populasi dan Sampel penelitian**

Untuk membahas permasalahan dalam penelitian ini diperlukan sejumlah data dari sumber data yang tepat, dengan demikian diharapkan data yang lengkap dan obyektifnya kini dari sumber data yang diperoleh di lapangan.

**1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari satuan-satuan atau individu-individu yang dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, serta benda-benda yang karakteristiknya hendak diteliti (I Made Laut Mertha Jaya 2021:73).

Untuk membatasi populasi dan agar populasi memiliki sifat yang sama atau homogen maka dibuat karakteristik tertentu yaitu

- a. Atlet berjenis kelamin laki-laki.
- b. Atlet aktif di club Porsela kota Pontianak .
- c. Atlet yang mengikuti latihan di club Porsela kota pontianak

Dari pengertian diatas terkandung arti bahwa populasi yang digunakan sebagai subyek penelitian adalah pemain putra yang berlatih di *club* bola voli Porsela Kota Pontianak yang berjumlah 36 atlet, 28 atlet putra dan 8 atlet putri. Disini peneliti menentukan sampel dari sebagian populasi dengan syarat tertentu yaitu 1) altet yang berlatih di*club* Porsela , 2) berjenis kelamin laki-laki , 3) merupakan tim putra Porsela, 4) pernah mendapatkan materi latihan passing bawah sebelumnya. Jumlah populasi beserta distribusinya dapat peneliti sajikan dalam tabel 1.2 sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Distribusi Populasi Penelitian**

Atlet bola voli	Jumlah
Laki – laki	28
Perempuan	8
Total	36

## **2. Sampel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2019: 118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penentuan sampel dalam penelitian menggunakan Teknik *Purposive sampling* menurut Sugiyono (2018 ; 138) adalah pengambilan sampel denga menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.

yang mana pada penelitian ini digunakan sebanyak 12 atlet club bola voli porsela kota pontianak sebagai sampel dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh peneliti.

## **C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam setiap penelitian teknik dan alat pengumpulan data merupakan sesuatu yang sangat diperlukan untuk digunakan dalam data yang akan diperoleh secara relevan dengan masalah penelitian. Dengan memilih dan menyusun teknik dan maupun alat pengumpulan data sangat diperlukan lokasi atau kecamatan yang sangat mempengaruhi terhadap objektif/hasil yang akan dilakukan.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu teknik pengukuran. Teknik pengukuran adalah cara pengumpulan data yang bersifat kuantitatif, untuk mengetahui sesuatu keadaan berupa kecerdasan, sebagaimana satuan ukur yang relevan. Menurut Hadari Nawawi (2015:101) teknik ini adalah cara mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan. Sedangkan menurut Arikunto.S. 2013: 173). Teknik pengumpulan data merupakan faktor yang paling penting dalam penelitian karena berhubungan langsung dengan data yang akan digunakan dalam penelitian.

### **2. Alat pengumpul Data**

Alat pengumpul data adalah alat bantu untuk mengumpulkan data. Riduwan (2010: 69) menjelaskan, alat pengumpulan data ialah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Arikunto (2010:150) mengemukakan bahwa instrumen pengumpulan data tidak ubahnya dengan berbicara masalah evaluasi. Mengevaluasi tidak lain adalah memperoleh data tentang status sesuatu dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan, karena mengevaluasi juga mengadakan pengukuran.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa alat pengumpulan data atau instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar

kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Apabila kita menyebut jenis metode dan alat atau instrumen pengumpulan data, maka sama saja dengan menyebut alat evaluasi, atau setidaknya hampir seluruhnya sama. M.E Winarno terdapat alat dan perlengkapan serta pelaksanaan tes passing menggunakan tembok.

Dalam tes ini diperlukan beberapa peralatan, yaitu :

- 1) Alat dan perlengkapan
  - a) Bola
  - b) Tembok
  - c) Peluit
  - d) Daftar nama atlet
  - e) Alat tulis
  - f) stopwatch
- 2) Pelaksanaan Tes
  - a) Testi berdiri di depan tembok dan berada di belakang garis 3 feet menghadap ke tembok sasaran.
  - b) Pada aba-aba "ya" testi melempar bola ke tembok atau dinding sasaran.
  - c) Dari pantulan bola yang dilemparkan, selanjutnya testi mem-voli secara berulang-ulang ke arah tembok sasaran, selama 30 detik.
  - d) Apabila terjadi bola tidak terkuasai (terkontrol) oleh testi, maka bola boleh dipegang selanjutnya bola dilempar kembali ke tembok sasaran dan divoli secara berulang- ulang.
  - e) Tes dilakukan sebanyak 3 kali 30 detik.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian di lakukan selama 16 kali pertemuan yang sesuai dengan jadwal latihan dan jumlah pertemuannya 3 kali dalam seminggu yang itu hari Senin jam 15.00- 17.00, Rabu jam 15.00-17.00, dan Jumat jam 15.00-17.00

Selama 16 kali pertemuan,atel *club* porsela kota pontianak diiiberikan perlakuan dengan *passing* menggunakan tembok dan berpasangan.

## E. Teknik Analisis Data

Tujuan menganalisis data dan menafsirkan data dalam suatu penelitian adalah untuk menjawab masalah penelitian yang telah dirumuskan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hadi dan Haryono (2005:141) dalam Nugroho, (2019) yang mengatakan bahwa setelah data selesai dikumpulkan dengan lengkap dari lapangan, tahap berikutnya adalah tahap analisis. Pada tahap inilah, data dikerjakan dan dimanfaatkan sedemikian rupa sehingga dapat menyimpulkan kebenaran-kebenaran yang dapat dipakai untuk menjawab persoalan-persoalan yang diajukan dalam penelitian.

Menurut Anas Sudijono (2010:4) dalam (Nugroho 2019), “statistik adalah ilmu pengetahuan yang membahas dan mengembangkan prinsip-prinsip metode dan prosedur yang ditempuh atau yang dipergunakan dalam rangka: pengumpulan data angka, penyusunan atau pengaturan data angka, penganalisisan terhadap data angka, penarikan kesimpulan, pembuatan perkiraan, serta penyusunan ramalan secara ilmiah atas dasar kesimpulan data angka tersebut. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang dilakukan dikelas eksperimen, kemudian diolah sesuai dengan langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Untuk menjawab sub masalah 1 dan 2 digunakan rumus rata-rata. Burhan Nurgiyantoro (2009:64) dalam (Nugroho : 2019) meformulasikan rumus rata-rata berikut :

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

Keteranga:

$\bar{X}$  = Rata-rata hitung yang dicari

$\sum X$  = Jumlah skor

$n$  = Jumlah subjek

2. Data-data yang diperoleh dari penelitian selanjutnya akan dimasukkan kedalam tabel, yaitu tabel perhitungan statistik sebagai berikut :

**Tabel 3.3**

**Persiapan Perhitungan Statistik**

No	Pasangan subjek	$x_a$	$x_b$	$D (x_a-x_b)$	$d (D-DM)$	$d^2$
1	2	3	4	5	6	7
1s/d						
15						
		$\sum X_a$	$\sum X_b$	$\sum D$	$\sum d$	$\sum d^2$

Keterangan :

$X_a$  : hasil tes awal pre-test

$X_b$  : hasil tes akhir post-test

$D$  : perbedaan

$D$  : deviasi mean perbedaan

$d^2$  : kuadrat dari deviasi perbedaan

$\sum$  : jumlah pasangan subjek

Langkah – langkah cara pengisian kolom adalah sebagai berikut :

- 1) Catat nomor subjek pada kolom (1)
- 2) Pasangan subjek pada kolom (2)
- 3) Nilai awal pre-test pada kolom (3)
- 4) Nilai akhir post-test pada kolom (4)
- 5) Selisih nilai  $X_a$  dan  $X_b$  pada kolom (5)
- 6) Selisih antara  $D$  dan mean perbedaan pada kolom (6)
- 7) Kuadrat dari deviasi mean perbedaan pada kolom (7)

Selanjutnya dari hasil tabel diatas untuk memasukan dalam rumus t-test harus diketahui terlebih dahulu nilai Mean Perbedaan (MD) yang dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

