

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam suatu penelitian diperlukan suatu metode. Penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya, hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data.

Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Pengertian metode menurut Sugiyono (2015) “Metode adalah penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan” (hlm.3). Adapun dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, menurut Sugiyono (2019) penelitian kuantitatif adalah “metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan” (hlm.8).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan mengenai metode penelitian adalah suatu cara ilmiah atau teknik yang digunakan demi memperoleh data mengenai objek dari sebuah penelitian yang memiliki tujuan untuk memecahkan suatu permasalahan. dengan tujuan yang ingin dicapai, penelitian ini dilakukan peneliti merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan metode korelasional.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Dalam suatu penelitian selalu menggunakan variabel penelitian. Pengertian variabel Menurut Sugiyono (2015, hlm.38) bahwa “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik

kesimpulan” Sedangkan Menurut Arikunto (2013) Variabel adalah “Objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian” ( hlm.161). Berdasarkan pendapat ahli mengenai variabel, maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas ialah variabel yang dapat memengaruhi terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah

(X<sub>1</sub>) Kekuatan otot lengan

(X<sub>2</sub>) Koordinasi mata-tangan .

#### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat menurut Creswell (2013) merupakan variabel respons yang diasumsikan mendapat pengaruh dari variabel bebas. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah

(Y) Ketepatan *passing* bawah.

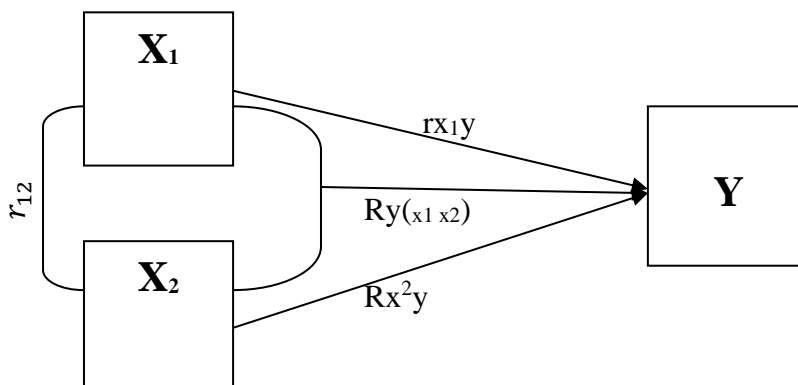
### 3.3 Desain Penelitian

Penentuan suatu desain penelitian yang tepat sangat diperlukan dalam suatu penelitian, sesuai dengan kebutuhan variabel-variabel yang terkandung dalam penelitian. Menurut Ibrahim dkk (2018) “Penelitian korelasi atau korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel” hlm (77).

Berdasarkan permasalahan, maka penelitian ini termasuk penelitian korelasional, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot dan koordinasi mata-tangan dalam melakukan ketepatan *passing* bawah. Menurut Ibrahim dkk (2018) “Tujuan penelitian korelasional adalah untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor berkaitan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan pada koefisien korelasi” (hlm.80). Adapun variabel penelitian ini adalah variabel

terikat yaitu penggunaan passing bawah, dan variabel bebas berupa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan .

Menurut Sugiyono (2017). Desain yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Bagan hubungan antara variabel dalam penelitian

Sumber : Sugiyono (2017,hlm.74)

Keterangan :

- X<sub>1</sub> : Kekuatan otot lengan
- X<sub>2</sub> : Koordinasi mata-tangan
- Y : Ketepatan *Passing* bawah
- $rx_{1y}$  : Korelasi kekuatan otot lengan terhadap passing bawah
- $rx_{2y}$  : Korelasi koordinasi mata-tangan terhadap passing bawah
- $r_{12}$  : Korelasi kekuatan otot lengan terhadap koordinasi mata-tangan
- $R_{y(x_1 x_2)}$  : Korelasi antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

### 3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekumpulan data yang mempunyai karakteristik yang sama dan menjadi objek. Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah memberikan informasi serta memperkuat sesuai dengan tujuan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah pada anggota ekstrakurikuler bola voli SMK Al-Huda Sariwangi yang berjumlah 95 orang. Menurut Sugiyono, (2018) mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: Objek/Subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” (hlm. 80). Berdasarkan kesimpulan di atas bahwa populasi merupakan keseluruhan dari

subjek yang diteliti. Adapaun populasi dalam penelitian ini adalah pada anggota atlet ekstrakurikuler bola voli putra SMK Al-Huda Sariwangi.

Pengertian sampel Menurut Arikunto (2013) sampel adalah “Sebagian atau wakil populasi yang diteliti” (hlm.131). Sedangkan Menurut Sugyiono, (2018) sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (hlm.81). Adapun cara pengambilan sampel yang peneliti dalam penelitian ini, yaitu dengan cara *purposive sampling*. Menurut Kusumawati (2015) “*purposive sampling* adalah sampel yang diambil dengan maksud dan tujuan tertentu. Karena peneliti menganggap seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi dan masuk dalam kriteria yang sesuai bagi penelitiannya” (hlm.98).

Pada saat pelaksanaan, peneliti mengambil sebagian dari populasi yang ada untuk dijadikan sampel. Kemudian penulis menentukan dan memilih populasi pada anggota ekstrakurikuler bola voli SMK Al-Huda Sariwangi dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2015) “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data” (hlm.308). Untuk memperoleh data, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

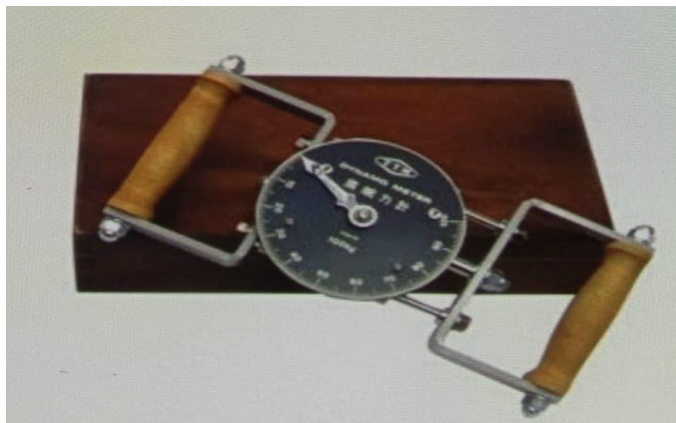
- a. Studi lapangan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara observasi langsung ke objek penelitian untuk memperoleh sebuah data dan informasi mengenai kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *passing* bawah dalam permainan bola voli
- b. Studi Pustaka, yaitu teknik pengumpulan data mulai dari literatur, buku-buku atau materi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti sehingga dapat memperkuat hasil penelitian.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian, instrumen penelitian sangat penting sebagai alat untuk mendapatkan data. Menurut Sugyiono (2017) “instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati” (hlm.102). Dalam penelitian ini menggunakan tes, Menurut Sugyiono (2013) ” Tes merupakan prosedur sistematis dimana individual yang dites dipresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka” (hlm.166). Jenis instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dalam Narlan & Juniar (2020, hlm.33-34) tes koordinasi mata-tangan ( $X_2$ ) dalam Narlan & Juniar (2020, hlm.111-113), dan ketepatan passing bawah menggunakan instrumen keterampilan passing bawah menurut Narlan & Juniar (2020, hlm.140-141). Untuk lebih jelasnya mengenai alat ukur instrumen yang digunakan dalam penelitian ini secara rinci akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tes Kekutan Otot Lengan dengan tes tarikan dan dorongan (*Pull and Push*) menurut Narlan & Juniar (2020, hlm.59-60) .
  - a. Tujuan :  
Tes ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur kekuatan otot tangan siswa/atlet dalam melakukan tarikan dan dorongan
  - b. Peralatan yang dibutuhkan :
    - *Pull and push dynamometer*
    - Formulir tes + pulpen.
  - c. Petugas :  
Satu orang pencatat hasil dan satu orang pengawas merangkap penghitung
  - d. Pelaksanaan Tes :
    - Atlet/siswa berdiri tegak dengan kaki di buka selebar bahu
    - Atur *Pull and push dynamometer* ke posisi nol (0)
    - Pegang alat tersebut di depan dada oleh kedua tangan, sehingga posisi siku sejajar
    - Alat atau pun tangan tidak boleh menyentuh dada saat melakukan gerakan tarikan atau dorongan

- Lakukan gerakan tarikan terlebih dahulu, kemudian lakukan gerakan dorongan masing-masing 2 kali waktu istirahat antara repetisi 20-30 detik



Gambar 3.2 *Pull and Push Dynamometer*

Sumber : Narlan & Juniar (2020, hlm.33).

e. Penilaian

Hasil tarikan dan dorongan terbaik dari 2 kali repetisi. Analisis yang baik adalah membandingkan tes tersebut dengan hasil tes sebelumnya, dengan tujuan untuk mendapatkan latihan yang sesuai. Untuk mengetahui norma tarikan dan dorongan bisa dilihat pada table dibawah ini

Tabel 3.1 Norma Kekuatan Menarik dan Mendorong (*Pull and Push*)

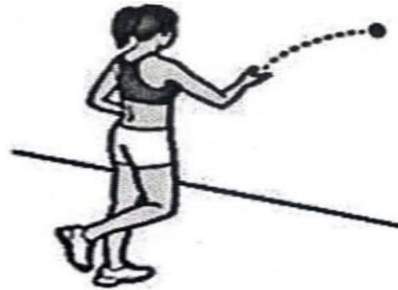
Sumber : Narlan & Tri Juniar (2020:60)

Menarik		
Laki-laki (kg)	Norma	Perempuan (Kg)
> 44,00	Baik Sekali	> 43,00
35,00-44,00	Baik	35,00-43,00
26,00-34,50	Sedang	25,00-34,50
18,00-25,50	Kurang	17,00-24,50
< 18,00	Kurang Sekali	< 17,00
Mendorong		
Laki-laki (kg)	Norma	Perempuan (Kg)
> 44,50	Baik Sekali	> 44,00
34,50-44,00	Baik	34,00-44,50
25,50-34,00	Sedang	25,00-33,50
18,50-25,00	Kurang	18,00-24,50
< 18,50	Kurang Sekali	< 18,50

2. Tes Koordinasi Mata dan Tangan menurut Narlan & Juniar (2020,hlm.112).
  - a. Tujuan :

Tujuan dari tes ini bertujuan untuk mengukur koordinasi mata-tangan, sasaran dari tes ini laki-laki dan perempuan yang berusia 10 tahun keatas.
  - b. Peralatan yang dibutuhkan :
    - Bola tenis 3 buah
    - Tembok sasaran berbentuk bulat dan terbuat dari karton atau kardus yang berwarna dengan bergaris tengah 30 cm .
    - Pelut
    - *Stopwatch*
    - Formulir tes+pulpen
  - c. Petugas :

Satu orang pencatat hasil dan satu orang pengawas merangkap penghitung
  - d. Pelaksanaan :
    - Atlet berdiri di belakang garis batas yang berjarak 2 m dari sasaran.
    - Atlet memegang bola tenis oleh satu tangan dengan mengadap tembok.
    - Ketika ada aba-aba mulai dari petugas, atlet melemparkan bola ke tembok dari arah bawah oleh tangan kanan dan menangkapnya oleh tangan kiri, kemudian melemparkan oleh tangan kiri dan menangkapnya oleh tangan kanan.
    - Lakukan gerakan tersebut selama 30 detik
    - Petugas mencatat banyaknya jumlah yang berhasil dilempar dan ditangkap dengan baik.
  - e. Penilaian : Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu, Untuk memperoleh 1 nilai:
    - Skor yang diambil adalah jumlah hasil lemparan tangkap yang baik selama 30 detik.



Gambar 3.3. Lapangan Tes Koordinasi Mata-Tangan (Ilustrasi)

Sumber : Narlan & Juniar (2020, hlm.112).

3. Tes Ketepatan Passing Bawah Narlan & Juniar (2020, hlm.140).

1. Tujuan:

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur atau mengetahui keterampilan passing bawah dan atas .

2. Peralatan yang dibutuhkan

- *Stopwatch*.
- Bola voli 3 buah
- Dinding/tembok yang sudah
- Meteran
- Peluit

3. Petugas :

Satu orang pencatat hasil dan satu orang pengawas merangkap penghitung.

4. Pelaksanaan Tes

- Peserta tes berdiri di dekat sasaran yang sudah dipersiapkan pada dinding tembok dengan ukuran 1,5 meter, tinggidi dari lantai ke kotak sasaran untuk putra 3,5 meter dan untuk putri 3 meter
- Saat siap, dengan aba-aba “Ya...Go” bola peserta tes mulai melemparkan bola ke dinding tembok sasaran, dan *stopwatch* mulai dinyalakan
- Peserta tes diberikan waktu selama satu menit 60 detik untuk melakukan tes tersebut.

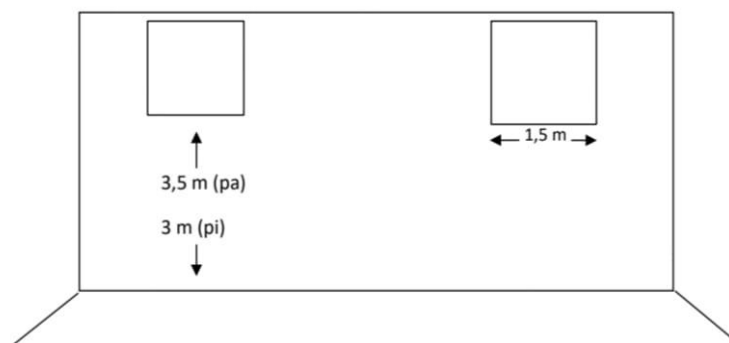


- Pencatatan hasil

Hasil yang diambil adalah seluruh jumlah frekuensi pantulan bola yang sah selama satu menit (60 detik).

Poin yang tidak dihitung adalah :

- Bola yang ditangkap atau tidak dikuasai
- Bola yang tidak mengenai sasaran
- Bola hasil lemparan.



Gambar 3.4. Lapangan Tes Ketepatan passing

Sumber: Narlan & Juniar (2020, hlm.141).

### 3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kuantitatif Menurut Dhewy “Penelitian kuantitatif adalah salah satu jenis penelitian yang memiliki ciri sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan sampel data, sumber data, maupun metodologinya. Penelitian kuantitatif memiliki ciri khusus yaitu pada perhitungan/angka/kuantitas” (hlm.4575). Analisis data yang digunakan dari penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, data yang didapatkan dari tiap tes yang merupakan data kasar atau mentah dari hasil tes yang dicapai oleh anggota siswa yang mengikuti tes.

Setelah memperoleh sebuah data dan menganalisis data digunakan rumus-rumus statistik. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan ini data penulis menggunakan

statistik dari buku yang ditulis oleh Narlan, Abdul (2018,hlm.4-65) serta hasil perkuliahan mata kuliah statistik . Dibawah ini dengan menggunakan rumus-rumus statistika sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing rumus yang digunakan adalah

$$\bar{X} = X_0 + P \left( \frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \right)$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = nilai rata-rata yang dicari

$X_0$  = titik tengah panjang interval

$P$  = panjang kelas interval

$\sum$  = jumlah

$f_i$  = frekuensi

$c_i$  = deviasi atau simpangan

2. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S = P \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

$P$  = Panjang kelas interval

$S$  = Simpangan baku yang dicari

$\sum$  = Sigma atau jumlah

$f_i$  = Frekuensi

$c_i$  = Deviasi atau simpangan

$n$  = Jumlah sampel

3. Kemudian menghitung koefisien korelasi menggunakan spearman atau *product moment* apabila tidak normal menggunakan spearman dengan rumus yang digunakan adalah.

$$r = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

$r$  = Koefisien korelasi yang dicari

$b$  = beda rangking antara dua pengamatan berpasangan

$n$  = Jumlah sampel

#### 4. Menguji Korelasi Tunggal

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

$t$  = nilai  $t$  hitung

$r$  = koefisien korelasi

$n$  = banyaknya data

2 = bilangan konstan

#### 5. Mencari nilai korelasi berganda (*multiple correlation*) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1} \cdot r_{y2} \cdot r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan :

$r_{y12}$  = koefisien korelasi ganda

$r_{y1}$  = harga koefisien korelasi antara  $X_1$  dengan  $Y$

$r_{y2}$  = harga koefisien korelasi antara  $X_2$  dengan  $Y$

$r_{12}$  = harga koefisien korelasi antara  $X_1$  dengan  $X_2$

#### 6. Mencari nilai korelasi berganda dengan menggunakan rumus :

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

$F$  = Nilai signifikansi yang dicari

$R$  = Korelasi berganda

$K$  = Banyaknya variabel bebas

$N$  = Jumlah sampel

7. Untuk mencari kebermaknaan korelasi berganda F dengan K menyatakan banyaknya variabel dan n menyebutkan ukuran sampel. Statistik F ini berdistribusi F dengan drajat pembilang ( $V^1$ ) = banyaknya variabel bebas dan sederajat kebebasan Penyebut ( $V^2$ ) =  $n - k - 1$ ). Hipotesis pengujian adalah Fhitung lebih kecil atau sama dengan Ftabel, maka hipotesisi diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien korelasi menurut **Guidford**

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00 – 0,19	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak)
0,20 – 0,39	Hubungan rendah
0,40 – 0,69	Hubungan sedang dan cukup
0,70 – 0,89	Hubungan kuat dan tinggi
0,90 – 1,00	Hubungan sangat kuat atau sangat tinggi

Sumber : Narlan & Juniar (2019,hlm.39)

8. Mencari Presentase ketiga variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus determinasi yaitu rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :  $D = r^2 \times 100\%$

### 3.8 Langkah-langkah Penelitian

Supaya pelaksanaan penelitian berjalan dengan lancar, terdapat langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan metode Penelitian
- 2) Menentukan populasi dan memilih menetapkan sampel penelitian.
- 3) Memberi tahu akan di adakannya sebuah penilitian kepada sampel yang menjadi sampel
- 4) Menentukan alokasi waktu dan lokasi sebuah pengambilan data
- 5) Mempersiapkan peralatan atau sarana dan prasarana yang dibutuhkan ketika pelaksanaan tes tersebut.
- 6) Melakukan tes pengukuran terhadap kekuatan otot lengan,dan koordinasi mata- tangan terhadap ketepatan passing bawah.

