

## **BAB III**

### **METEDOLOGI PENELITIAN**

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

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

Dalam melakukan penelitian kita perlu mengikuti aturan atau kaidah yang berlaku, agar hasil penelitian yang diperoleh dapat dikatakan valid. Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Kutipan dari Sugiyono (2011: 3) mengemukakan bahwa “Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan”. Sedangkan menurut Sudjana dan Ibrahim (2007: 16) mengatakan bahwa “Metedologi Penelitian menentukan upaya menghimpun data yang di perlukan dalam suatu penelitian”.

Metode penelitian Pendekatan penelitian ini adalah penelitian kuantitatif karena data pada penelitian ini berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Menurut Sugiyono (2017: 8) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel tersebut diukur dengan menggunakan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri angka-angka dianalisis berdasarkan prosedur statistika (Juliansyah Noor 2011: 38). Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kolerasi (correlation research)

yang bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel yang akan diteliti. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2002: 247) bahwa metode penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel. Besar kecilnya hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi yang dikemukakan Nazir (2005: 139) Studi korelasi pada hakikatnya merupakan penelitian atau penelaahan hubungan antara dua variabel pada situasi atau kelompok subjek. Hal ini dilakukan untuk melihat hubungan antara gejala satu dengan gejala yang lain, atau variabel satu dengan variabel yang lain tersebut diusahakan dengan mengidentifikasi variabel lain yang ada pada objek yang sama dan dilihat apakah ada hubungan antara keduanya.

Dari pernyataan di atas metode penelitian adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Mengacu pada penelitian di atas, peneliti menetapkan metode yang digunakan adalah Metode Deskriptif. Menurut Surahkmad dan Suharsimi Arikunto (2006: 116) menjelaskan bahwa “Dalam Metode Deskriptif adalah cara mengadakan percobaan yang bertujuan untuk menemukan hubungan sebab akibat antara variabel-variabel yang diselidiki”.

## 2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif korelasional. Kutipan dari Sandjaja dan A. Heriyanto (2006: 110) mengemukakan tentang korelasional adalah “Hubungan yang menyatakan adanya perubahan variabel yang lain dalam suatu objek atau gejala dilihat dari keeratan hubungan antara kedua variabel tadi atau besarnya pengaruh satu variabel terhadap variabel lain”. Hadari Nawawi (1987: 63) Memaparkan bahwa “Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan

subyek/obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana mestinya”.

Dengan demikian, maka penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Ketapang. Dengan menyajikan fakta dan kenyataan yang sedang berlangsung pada saat sekarang (pada saat penelitian sedang berlangsung).

### 3. Rancangan Penelitian

Pendapat Kusumawati (2015: 59) Menyatakan bahwa “Penelitian deskriptif adalah salah satu jenis metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai apa adanya”. Sedangkan menurut Arikunto (2010:160) “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian”.

Pernyataan dari Arikunto (2010:3) menyatakan bahwa “Metode deskriptif adalah metode penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian”. Sedangkan kutipan dari Sugiyono (2014: 87) metode korelasi adalah “Metode pertautan atau metode penelitian yang berusaha menghubungkan-hubungkan antara satu unsur/elemen dengan unsur/elemen lain untuk menciptakan bentuk dan wujud baru yang berbeda dengan sebelumnya”. Metode deskriptif korelasional dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis bawah bola voli pada siswa ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Ketapang.

Namun, secara umum, Sukardi (2014 : 158-159) menyebutkan langkah-langkah penelitian deskriptif adalah sebagai berikut.

- a) Mengidentifikasi adanya permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan melalui metode deskriptif.
- b) Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas.
- c) Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas.
- d) Menentukan tujuan dan manfaat penelitian.
- e) Melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan.
- f) Menentukan kerangka berpikir, dan pertanyaan penelitian dan atau hipotesis penelitian.
- g) Mendesain metode penelitian yang hendak digunakan termasuk dalam hal ini menentukan populasi, sampel, teknik sampling, menentukan instrumen pengumpul data, dan menganalisis data.
- h) Mengumpulkan, mengorganisasi, dan menganalisis data dengan menggunakan teknik statistika yang relevan.
- i) Membuat laporan penelitian.

Dari pernyataan di atas peneliti dapat menyimpulkan rancangan penelitian sebagai berikut :

- a) Menyiapkan metode penelitian yang hendak digunakan termasuk dalam hal ini populasi, sampel, teknik sampling, instrumen pengumpul data, dan analisis data.
- b) Melakukan penelitian di antaranya tes dan pengukuran data.
- c) Menyusun dan menghitung laporan data yang sudah didapat.

## **B. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek dari penelitian yang akan diteliti. Pernyataan dari Sugiyono (2016: 80) “Bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang sendiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan”. Menurut Sudjana dan Hadari Nawawi, (1987: 141)

populasi adalah “Totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung maupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif, dari pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan obyek yang lengkap dan jelas”. Dalam penelitian ini subyek yang di pakai adalah peserta ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Ketapang yang berjumlah 30 orang dengan karakteristik sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Distribusi Subjek Penelitian**

Populasi Siswa Laki-laki Ekstrakurikuler		
Laki-laki	Perempuan	Total
9	21	30
Jumlah		30

**Sumber : TU SMA N 3 Ketapang**

## 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian yang dipilih dalam sebagai perwakilan untuk populasi dalam penelitian. Pernyataan dari Sugiyono (2016: 81) “menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut”. Menurut Sudjana (2009: 84) sampel adalah “Sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasinya”. pengukuran dan evaluasi yaitu memiliki sifat objektif. Dikatakan objektif menurut Sudijono (2006: 96) yaitu dalam penyusunanya dapat dilaksanakan menurut apa adanya. Objektivitas berarti tidak adanya unsur pribadi yang mempengaruhi. Penilaian yang bersifat objektif tidak memandang dan membedakan latar belakang peserta didik, namun melihat kompetensi yang dihasilkan oleh peserta didik tersebut, bukan atas dasar siapa. Sehubungan dengan penelitian ini, Teknik sampel

yang digunakan oleh peneliti adalah Teknik *total sampling*, yaitu semua siswa ekstrakurikuler bola voli Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Ketapang yang berjumlah 30 orang.

Adapun dasar dari *total sampling* adalah jika jumlah subjeknya kurang dari 100 maka lebih baik di ambil semua. Tetapi, jika jumlah subjeknya lebih dari 100 maka yang di ambil adalah antara 10-15% atau 20-25% dari keseluruhan (Arikunto, 2006: 134).

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

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

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes dan pengukuran serta teknik observasi langsung. Pengertian observasi menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) yaitu peninjauan secara cermat, mengobservasi mengawasi dengan teliti, mengamati.

Menurut Sugiyono (2015: 204) observasi merupakan kegiatan pemuatan penelitian terhadap suatu objek. Apabila dilihat pada proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dibedakan menjadi partisipan dan non-partisipan. Jenis observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi non-partisipan. Dalam melakukan observasi, peneliti memilih hal-hal yang diamati dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah hubungan power otot lengan terhadap kemampuan servis bawah siswa ekstrakurikuler bola voli.

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2006). Metode penelitian yang digunakan untuk pengambilan data

dengan sejumlah unit, kelompok, individu dan kemudian dilakukan pengetesan dan pengukuran dalam jangka waktu yang bersamaan, sehingga data atau informasi yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

## 2. Alat Pengumpul Data

Instrumen bisa disebut juga sebagai sebuah alat untuk mengumpulkan informasi suatu hal dan instrumen pengumpulan data yang sebenarnya yaitu berupa alat evaluasi. Kutipan Suharsimi Arikunto (2010: 193), “Secara garis besar alat evaluasi digolongkan menjadi dua macam yaitu tes dan non tes”. Suharsimi Arikunto (2010: 198) Memaparkan bahwa “Untuk mengukur ada atau tidak, serta besarnya kemampuan objek yang diteliti digunakan tes”. Instrumen yang berupa tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar, pencapaian atau prestasi.

Berikut ini petunjuk pelaksanaan masing-masing instrumen yang digunakan yaitu :

### 1) Tes Power Otot Lengan

Ismaryati (2006: 34) menyatakan bahwa power menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya.

Dari pengertian di atas dapat di simpulkan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur daya otot lengan menggunakan tes Two-Hand Medecine Ball Put. (Ismaryati, 2006: 64 – 65). Dengan nilai koefisien validitas tes sebesar 0,77 dan nilai koefisien reliabilitas tes sebesar 0,81 (Nurhasan, 1986: 42).

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara tes dan pengukuran. Untuk mengukur daya ledak otot lengan dan bahu dilakukan dengan cara testi duduk dibangku dengan punggung lurus, memegang

bola medisn seberat 2,7216 kg (6 pound) dengan dua tangan, di depan dada dan di bawah dagu, mendorong bola ke depan sejauh mungkin, punggung tetap menempel di sandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi di tahan dengan menggunakan tali oleh pembanyu tester. Sedangkan jarak di ukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku. Nilai yang diperoleh adalah jarak yang terjauh dari tiga ulangan yang dilakukan.

Berdasarkan pengertian di atas tes power otot lengan dapat dilakukan dengan menggunakan tes Two-Hand Medecine Ball Put. (Ismaryati, 2006: 64 – 65).

a) Tujuan :

Untuk megukur kemampuan power/daya ledak otot lengan.

b) Alat dan Perlengkapan :

- (1) Bola medisn seberat 2,7216 kg ( 6 pound).
- (2) Kursi.
- (3) Tali yang telah dimodifikasi.

c) Pelaksanannya tes:

- (1) Tes duduk dibangku dengan punggung lurus.
- (2) Testi memegang bola medisn dengan dua tangan, di depan dada dan di bawah dagu.
- (3) Testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel di sandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi di tahan dengan menggunakan tali oleh pembantu tester.
- (4) Testi melakukan ulangan sebanyak 3 kali.
- (5) Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba melakukan 1 kali.



4) Penilaian

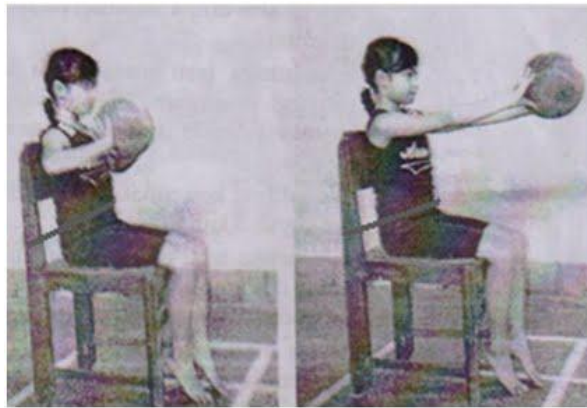
Nilai yang diperoleh adalah jarak yang terjauh dari tiga ulangan yang dilakukan

5) Validitas

Koefisien validitas tes 0,77 (Nurhasan, 1986 : 42)

6) Reliabilitas

Koefisien reliabilitas tes 0, 81 (Nurhasan, 1986 : 42)



**Gambar 3.1 Pull Up Tes**

**Sumber : *Tes Two-Hand Medicine Ball Put* (Ismaryati, 2006: 65)**

2) Tes kemampuan Servis Bawah

Dalam penelitian ini penulisan menggunakan tes keterampilan servis bawah bola voli. Hasil pengukuran cabang bola voli ini dapat di jadikan pertimbangan dalam kegiatan proses pembelajaran. Tes keterampilan bola voli menurut Nurhasan dan Hasanudin (2007: 221).

a. Tujuan:

Mengukur kemampuan mengarahkan bola dari servis bawah ke arah sasaran yang tepat dan terarah.

b. Alat dan Perlengkapan:

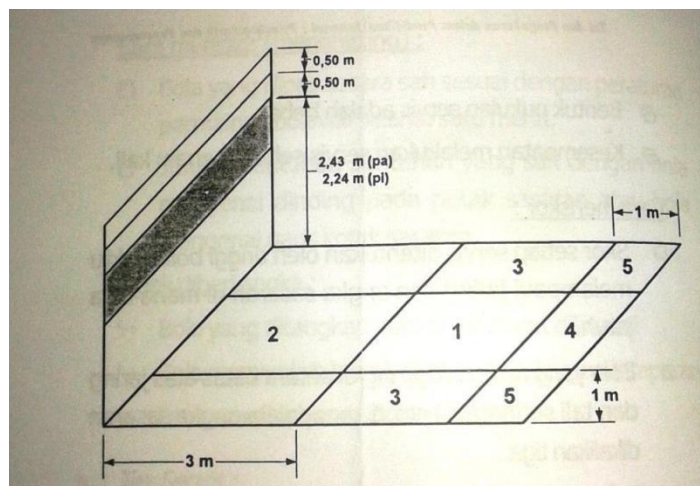
- 1) Lapangan bola voli
- 2) Tiang bambu dua buah
- 3) Tali rapia
- 4) Bola voli

c. Pelaksanaan Tes.

- 1) Subjek berada dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk servis bawah.
- 2) Kesempatan melakukan servis sebanyak 3 kali.

d. Perhitungan Skor

- 1) Bola yang melewati ke atas net dan masuk ke daerah yang diberi skor.
- 2) Bola yang menyentuh garis batas sasaran dihitung telah mengenai sasaran dengan angka yang lebih besar.
- 3) Bola yang dimainkan secara tidak sah atau bola menyentuh jaring dan atau jatuh diluar bagian lapangan dimana terdapat sasaran, skor 0.



**Gambar 3.2 Tes kemampuan Servis Bawah Bola Voli**  
(sumber: Nurhasan 2001: 172)

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

Prosedur penelitian merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran menggunakan penelusuran dengan tata cara tertentu dalam menemukan benenaran. Tergantung dari realitas yang sedang dikaji. Prosedur penelitian tersusun dari cara-cara yang terstruktur dalam proses penelitian. Agar memudahkan peneliti dalam melakukan proses penelitian. Menurut sugiyono (2017:23) cara ilmiah yang dipergunakan oleh seorang peneliti guna memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan meliputi tahap yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Observasi

Sebelum pelaksanaan observasi dilakukan peneliti mempersiapkan beberapa hal yang menyangkut penelitian terkait keadaan di sekolah tersebut harus sesuai dengan tujuan dalam penelitian.

b. Tahap Awal

- 1) Mengumpulkan Data
- 2) Mempersiapkan alat-alat yang digunakan pada penelitian.

c. Tahap Pelaksanaan

- 1) Menentukan sampel penelitian, yaitu siswa ekstrakurikuler SMA N 3 KETAPANG
- 2) Memberikan tes power otot lengan yaitu *TesTwo-Hand Medicine Ball Put*
- 3) Memberikan tes kemampuan servis bawah

d. Tahap Akhir

- 1) Menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran dengan uji statistik yang sesuai.
- 2) Menyimpulkan hasil pengolahan data sebagai jawaban dari masalah penelitian.
- 3) Menyusun laporan penelitian

## E. Teknik Analisis Data

Untuk memperoleh kesimpulan dari penelitian, tentang hubungan kekuatan otot lengan kemampuan melakukan servis bawah dalam permainan bola voli, maka diperlukan adanya pengolahan data dan penafsiran terhadap data tersebut. Setelah data terkumpul, kemudian peneliti menganalisis dengan menggunakan perhitungan statistic dengan tujuan memperoleh jawaban mengenai diterima atau tidaknya hipotesis yang diajukan. Data yang terkumpul melalui hasil tes merupakan data kasar. Data tersebut selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan uji statistic korelasional.

Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan korelasi. Analisis deskriptif untuk menggambarkan data apa adanya. Sedangkan analisis korelasi untuk menguji hipotesis dengan menggunakan analisis korelasional sederhana. Untuk menjawab hipotesis yang diajukan, maka peneliti menggunakan teknik analisis data terhadap permasalahan penelitian yang di ajukan yaitu kekuatan otot lengan ( X ) kemampuan servis bawah ( Y ). Digunakan untuk mentransfirmasikan data kasar atau data mentah kenilai dasar.

Untuk menjawab masalah penelitian, dilakukan analisis data dengan langkah – langkah berikut:

1. Untuk menjawab sub masalah 1 dan 2, data hasil pengukuran power otot lengan dan kemampuan servis bawah bola voli terlebih dahulu di olah ke dalam skor standar dan selanjutnya diberikan penilaian. Teknik analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan dua uji statistic yaitu korelasi produk moment dari pearson dan analisis regresi dengan taraf signifikan 5%. Untuk langkah-langkah analisis datanya adalah:
  - a. Menyusun data mentah
  - b. Mengolah data mentah menjadi data standar dengan rumus T-score.

Rumus t- score

$$T - score = 50 \pm \frac{X-Y}{SD} \times 10$$

Keterangan:

T- score : Nilai yang di gunakan dari skor mentah yang menggunakan angka 50 dan SD 10 (nilai standar)

X : Skor mentah dari hasil tes dan pengukuran (angka dasar)

M : Mean (rata – rata hitung)

SD : Standar deviasi, yaitu besarnya penyimpangan dan mean.

Langkah – langkah untuk menghitung T- score sebagai berikut:

1) Menghitung mean (M)

Dengan rumus:

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

2) Menghitung standar deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}} =$$

## 2. Menghitung korelasi *Product Moment*

Untuk menjawab sub masalah dan menghitung koefisien korelasi atau hubungan power otot lengan terhadap kemampuan servis bawah permainan bola voli, maka Teknik korelasi yang digunakan adalah Teknik korelasi *Product Moment* dari Karl Person.

Rumusnya:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

$R_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel bebas dengan terikat

N = Jumlah kasus (subyek)

$\sum X$  = Jumlah variabel bebas

$\sum Y$  = Jumlah variabel terikat

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat setiap masing – masing variabel bebas

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat dari variabel terikat.

$(\sum X)^2$  = Kuadrat jumlah variabel X.

$(\sum Y)^2$  = Kuadrat jumlah variabel Y.

$\sum XY$  = Jumlah perkalian setiap kasus variabel X dan Y.

**Tabel 3.2 Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00 – 0,09	Sedang Rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2012:231)