

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

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

Dalam suatu penelitian penentuan metode penelitian sebagai cara dalam menjawab rumusan masalah penelitian merupakan suatu hal yang penting. Pemilihan metode sangat ditentukan oleh tujuan penelitian. “Metode merupakan jalan yang berkaitan dengan cara kerja dalam mencapai sasaran yang diperlukan bagi penguannya, sehingga dapat memahami obyek sasaran atau tujuan pemecahan masalah” (Joko Subagyo 2004 : 1).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. “Metode penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi obyek sesuai dengan apa adanya”. Bets ( dalam Hamid Darmadi 2011 :145). Sedangkan menurut Sugiyono (2003 :11). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang di lakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen). Dan secara umum metode penelitian di artikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

“penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan, peristiwa, objek apakah orang, arau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel maupun kata-kata” ( Punaji Setyosari :2010) ). Berpijak pada masalah dan tujuan yang telah di rumuskan, maka dalam penelitian ini di gunakan metode analisis korelasi, yakni membahas tentang hubungan antara variabel-variabel.

##### **2. Bentuk Penelitian**

Dengan digunakannya metode deskriptif dalam penelitian ini, maka dipilih bentuk penelitian yang akan digunakan. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian korelasional “Penelitian

korelasional berkaitan dengan pengumpulan data untuk menentukan ada atau tidak adanya hubungan antara dua variabel atau lebih dan seberapa tingkat hubungannya” (Hamid Darmadi 2011 : 165). Dalam penelitian ini peneliti beraksud ingin mengetahui Bagaimana Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Togok Dengan Hasil Servis Atas Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli di Sekolah SMP Negeri 1 Menjalin Kabupaten Landak.

“Penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang meliatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih” Sukardi (2009 :166).

Ricards, Platt dan Weber (1985) meberikan defenisi korelasi sebagai suatu ukuran kekuatan hubungan antara dua kumpulan data. Metode ini menggambarkan secara kuantitatif asosiasi ataupun relasi atau variabel dengan variabel lainnya.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Menurut Hadari Nawawi dalam (Zuldafarial 2009 :70) “Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian”. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2006 :130) “Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian”. Jadi, populasi adalah keseluruhan subyek atau obyek atau unit analisa yang dijadikan seagai sumber data dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, maupun benda-benda dalam suatu penelitian.

“Popuasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempnyai kualitas dan karakteristk tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulan” Sugiyono (2011 :61). Jadi untuk menetapkan kualitas dan karakteristik maka yang di tetapkan peneliti untuk menjadi sampel

penelitian adalah siswa putra ekstrakurikuler bola voli yang berjumlah 10 orang.

Tabel 3.1  
Distribusi Populasi Penelitian

NO	Ekstrakurikuler	Populasi
		Laki-laki
1		10
	Jumlah	10

*Sumber: TU SMP Negeri 1 Menjalin Kabupaten Landak*

## 2. Sampel

“Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti” (Suharsimi Arikunto 2010 :174). Menurut Sugiyono (2011 :62) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Walaupun sampel adalah bagian dari populasi tapi kenyataan-kenyataan yang diperoleh dari sampel harus menggambarkan kondisi populasi.

Berdasarkan pertimbangan di atas, penelitian ini adalah penelitian populasi. Sesuai dengan jumlah populasi yang kurang dari seratus yaitu berjumlah 10 orang Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli di SMP Negeri 1 Menjalin Kabupaten Landak.

## 3. Teknik dan Alat Pengumpul Data

### 1. Teknik Pengumpul Data

Teknik penelitian adalah penggunaan alat dalam mengukur ataupun dalam mengumpulkan data. Maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengukuran. “Pengukuran adalah usaha untuk memberikan nomor pada benda-benda atau peristiwa-peristiwa menurut suatu aturan tertentu. Jadi, pengukuran pada dasarnya merupakan penggambaran suatu hubungan” (Iqbal Hasan 2004 :14).

Teknik pengumpul data adalah suatu cara untuk mendapatkan data yang sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran, yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan tes dan pengukuran terhadap objek yang diteliti. Data yang diperoleh merupakan hasil dari tes dan pengukuran. Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut : semua sampel mengikuti tes yang meliputi tes kelentukan togok menggunakan Tes Fleksibilitas Angkat Badan Atas (*Trunk Lift / Extension*), tes kekuatan otot lengan menggunakan Tes angkat tubuh 30 detik, dan untuk hasil servis menggunakan tes servis

## 2. Alat Pengumpul Data

Untuk memudahkan pengumpulan data maka diperlukan alat pengumpul data. Dalam penelitian ini alat pengumpul data yang digunakan oleh peneliti adalah tes. “Tes adalah seperangkat rangsangan (*stimulus*) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka” (Amirul Hadi dan Haryono 1998 :139). Untuk mengukur kekuatan otot lengan dan kelenturan togok dengan kemampuan servis atas adalah sebagai berikut:

### a. Kekuatan Otot Lengan

Untuk mengukur kekuatan otot lengan pada penelitian ini dengan hasil pengukuran yang harus didapat oleh peneliti yaitu seberapa banyak sampel laki-laki melakukan angkat tubuh selama 30 detik dan seberapa lama sampel perempuan bergantung dengan menekuk lengan dan diambil data dengan waktu/menit. Maka dari itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan “ Tes Angkat Tubuh 30 Detik” sebagai alat pengumpul data dalam tes ini. Dengan prosedur pengukuran sebagai berikut :

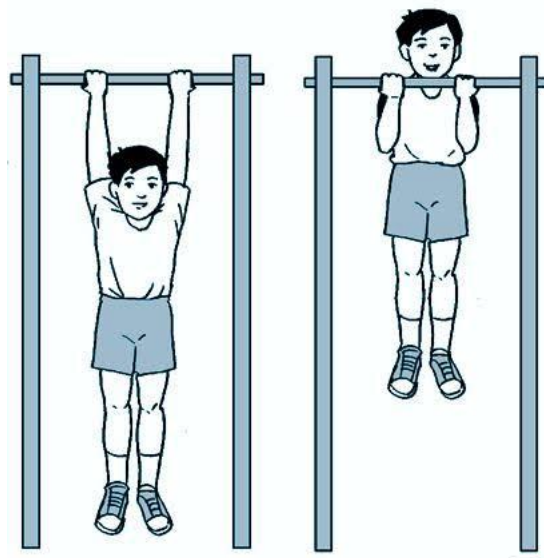
1) Tes Angkat Tubuh 30 Detik (Nurhasan 2001 :137)

a) Alat/fasilitas

- Lantai yang rata dan bersih
- Palang tunggal, yang tinggi rendahnya dapat diatur, sehingga testi dapat bergantung.
- Stopwatch.
- Formulir pencatatan hasil tes.

b) Pelaksanaan

- Testi bergantung pada palang tunggal, sehingga kepala, badan dan tungkai lurus. Kedua lengan dibuka selebar bahu dan keduanya lurus.
- Kemudian testi mengangkat tubuhnya, dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau melewati pelang tunggal, kemudian kembali kesikap semula. Lakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang, tanpa istirahat selama 30 detik.



Gambar 3.1  
Tes angkat tubuh 30 detik  
(Nurhasan 2001 :139)

b. Kelentukan Togok

Pada pengukuran kelentukan togok dimana pada tes ini peneliti menggunakan alat pengukuran yaitu tes angkat badan atas ( *Trunk Lift / Extension* ). Dengan tujuan dari peneliti untuk mengukur kelentukan ekstensor tubuh dan langkah-langkah pada pengukuran ini sebagai berikut :

- a. Tes Fleksibilitas Angkat Badan Atas (*Trunk Lift / Extension*) ( Iskandar, dkk :1999).

**Pelaksanaan**

**Peralatan** : Pengaris yang diberi tanda pada 6 dan 12 inci dan matras.

**Posisi awal** : Siswa menelungkup, kedua tangan di belakang paha dan ujung kaki lurus.

**Unjuk kerja** : Siswa mengangkat kepala dan dadanya, kemudian ditahan sebenar untuk diukur (jangan memberi saran untuk mengangkat badan melebihi 12 inci). Tester mengukur jarak dari lantai ke dagu. Siswa kemudian kembali menurunkan dadanya. Dua kali kesempatan dengan nilai paling tinggi yang dicatat.

**Penilaian** : Nilai adalah ketinggian badan / dagu yang bisa diangkat dari lantai, diukur dari dagu ke lantai, dicatat sampai inci paling dekat, apabila diangkat melebihi 12 inci dicatat hanya sampai 12 inci saja.



Gambar 3.2  
Tes Feksibilitas Angkat Badan Atas (*Trunk Lift / Extension*)  
( Iskandar, dkk :1999)

Tabel 3.2  
Keuntungan dan kerugian mengukur kelenturan togok

<b>Keuntungan</b>	<b>Kerugian</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membutuhkan sedikit peralatan</li> <li>• Mudah di laksanakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengujian dilakukan satu per satu</li> <li>• Membutuhkan waktu lama</li> <li>• Kemungkinan lentingan kebelakang berlebihan</li> </ul>

c. Tes servis atas bola voli

Pada penelitian ini untuk mengukur kemampuan servis atas peneliti menggunakan alat pengukur yaitu “Tes Servis” ( Nurhasan, 2001 :172) dengan prosedur penelitian sebagai berikut :

a. Tes Servis ( Nurhasan 2001 :172)

a) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan mengarahkan bola servis kearah sasaran dengan tepat dan terarah.

b) Alat yang digunakan

- Lapangan bola voli

- Net dan tiang net
- Tiang bambu 2 buah
- Tambang plastik/ tali rapia
- Bola voli 6 buah

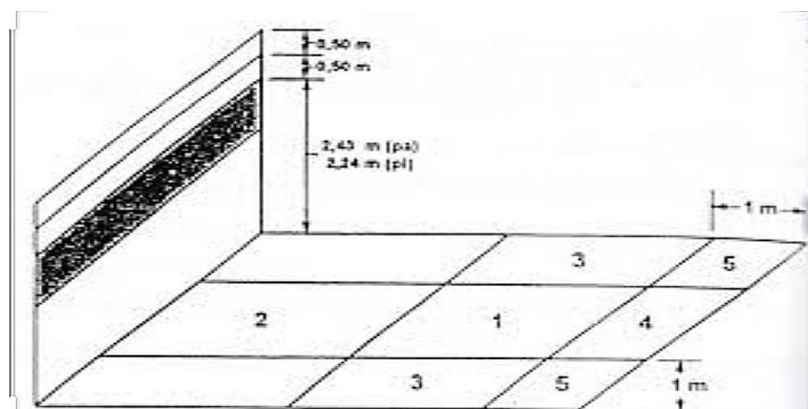
c) Pelaksanaan

- Testi berada dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan pelaturan yang berlaku untuk servis.
- Bentuk pukulan servis adalah servis bawah
- Kesempatan melakukan servis sebanyak 6 kali

d) Cara menskor

- Skor setiap servis di tentukan oleh tinggi bola waktu melampaui jaring dan angka sasaran di mana bola jatuh.
- Bola yang melewati jaring di antara batas atas jaring dan tali setinggi 50 cm; skor adalah angka sasaran dikalikan tiga.
- Bola yang melampaui jaring diantara kedua tali yang direntangkan; skor adalah angka dikalikan dua.
- Bola yang melampaui jaring lebih tinggi dari tali yang tertinggi; skor adalah angka sasaran.
- Bola yang menyentuh tali batas di atas jaring, dihitung telah melampaui ruang dengan angka perkalian yang lebih besar.
- Bola yang menyentuh garis batas sasaran dihitung telah mengenai sasaran dngan angka yang lebih besar.
- Bola yang di mainka dengan cara tidak sah atau bola menyentuh jaring dan atau jatuh di luar bagian lapangan dimana terdapat sasaran; skor adalah nol. “skor” untuk servis adalah empat skor yang akan di jumlahkan dari hasil enam pukulan terbaik.





Gambar 3.3  
Lapangan untuk tes servis  
(Nurhasan 2001 :172)

#### 4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penelitian, sebab dari analisis yang dilakukan tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan atas apa yang telah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti harus memperhatikan langkah-langkah analisa data. Teknik analisis data ini menggunakan teknik statistik.

Sesuai dengan tujuan penelitian yakni untuk mengetahui apakah ada hubungan antara dua gejala interval seperti kekuatan otot lengan dan kelenturan togok terhadap hasil servis bawah bola voli, data dianalisis dengan analisa *product moment* dengan angka kasar.

##### a. Menyusun Raw Skor

Kegiatan mengumpulkan data di lapangan akan menghasilkan data angka-angka yang disebut 'data kasar' (*raw data*). Penyebutan dengan istilah 'data kasar' menunjukkan bahwa data itu belum di olah dengan teknik statistik tertentu. Jadi, data-data itu masih berwujud sebagai mana data itu di peroleh yang biasanya berupa skor. Skor-skor tersebut dapat pula disebut dengan istilah 'skor kasar' biasanya relatif lebih banyak dan tidak beraturan. Dalam pembuatan laporan penelitian, data termasuk yang harus di laporkan. Agar dapat memberikan gambaran yang

bermakna, data-data itu haruslah di sajikan ke dalam tampilan yang sistematis (Marzuki, dkk., 2009).

b. Korelasi Product Moment

Dalam menghitung koefisien yaitu mengetahui tingkat hubungan masing-masing variabel bebas yaitu Kekuatan Otot Lengan (X1) dan Kelentukan Togok (X2) dengan variabel terikat yaitu Hasil Servis Atas Bola Voli (Y) memakai teknik statistik korelasi Product Moment disebutkan oleh Marzuki, dkk., (2004 : 95).

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$N$  = Jumlah Subjek Penelitian

$\sum xy$  = Jumlah hasil perkalian tiap-tiap skor asli dari variabel x dan y

$\sum x$  = Jumlah skor variabel x

$\sum y$  = Jumlah skor variabel y

Hasil koefisien korelasi yang diperoleh atau nilai r dikonsultasikan menggunakan interpretasi ( Suharsimi Arikunto, 2006 : 276). Interpretasi tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.3  
Interpretasi Nilai R

Besarnya nilai r	Intrpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,200	Sangat rendah (tidak berkolerasi)

c. Analisa Korelasi Ganda

Untuk mengetahui bagaimana korelasi antara lebih dari satu variabel *prediktor* (bebas) dengan variabel *kriterium* (terikat). Korelasi antara Kekuatan Otot Lengan ( $X_1$ ) dan Kelentukan Togok ( $X_2$ ) secara serentak dengan suatu variabel terikat yaitu Hasil Servis Atas Bola Voli (Y) Marzuki, dkk., (2009 : 161). Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi ganda dengan dua variabel bebas dan satu variabel terikat jadi ada tiga variabel, adalah sebagai berikut:

$$R_{X_1.X_2.Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1.Y}^2 + r_{X_2.Y}^2 - 2(r_{X_2.Y}) \cdot (r_{X_1.X_2})}{1 - r_{X_1.X_2}^2}}$$

Keterangan:

$R_{y-12}$  = Korelasi ganda antara variabel terikat Y dan dua variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$

$r_{y^1}$  = Korelasi antara variabel  $X_1$  dengan variabel Y

$r_{y^2}$  = Korelasi antara variabel  $X_2$  dengan variabel Y

$r_{12}$  = Korelasi antara variabel  $X_1$  dengan variabel  $X_2$

d. Kriteria Penolakan dan Penerimaan Hipotesis ( Uji Hipotesis )

Hipotesis nol ( $H_0$ ) di terima, bila hasil *rhitung* lebih kecil atau sama dengan *rtabel* pada taraf signifikansi 5%, dengan variabel terikat. Sebaliknya hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, bila *rhitung* lebih besar dari *rtabel* pada taraf signifikan 5%, berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Demikian juga untuk uji F, hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, bila *Fhitung* lebih kecil atau sama dengan *Ftabel* pada taraf signifikan 5%, berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat, dan hipotesis nol ( $H_0$ ) di tolak, bila *Fhitung* lebih besar dari *Ftabel* pada taraf signifikan 5% berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.