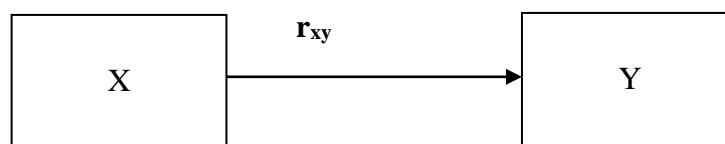


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini yaitu 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.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah korelasional. Menurut Arikunto (2014: 247) penelitian korelasional (*correlational studies*) merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam metode ini peneliti berusaha menggambarkan dengan sejelas-jelasnya hubungan antara kekuatan otot lengan (X), dan akurasi servis atas (Y) pada ekstrakurikuler bola voli SMK Negeri 1 Banda Aceh. Adapun desain penelitian, dijelaskan pada gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Desain Penelitian Korelasional
Sumber: Sugiyono (2017)

Keterangan:

x : Kekuatan otot tangan

y : Akurasi servis atas

r_{xy} : Korelasi kekuatan otot tangan dengan akurasi servis atas

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh subjek yang ingin diteliti. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2014: 173) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2017: 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan.

Berdasarkan uraian diatas maka populasi pada penelitian adalah seluruh siswa peserta ekstrakurikuler di SMK Negeri 1 Banda Aceh yang berjumlah 10 siswa.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dapat mewakili seluruh kelompok yang ada dalam populasi penelitian. Hal ini sesuai pendapat Arikunto (2014: 174) sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Selanjutnya Sugiyono (2017: 81) menjelaskan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. Menurut Sugiyono (2017: 85) *total sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua populasi digunakan sebagai sampel. Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa peserta ekstrakurikuler di SMK Negeri 1 Banda Aceh yang berjumlah 10 siswa.

3.3 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017: 38) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Arikunto (2010: 161) variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Adapun yang akan menjadi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Menurut Sugiyono (2017: 39) variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terikat). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kekuatan otot lengan (X).

2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Menurut Sugiyono (2017: 39) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini yaitu akurasi servis atas (Y).

3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017: 224) teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengambilan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang telah ditetapkan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

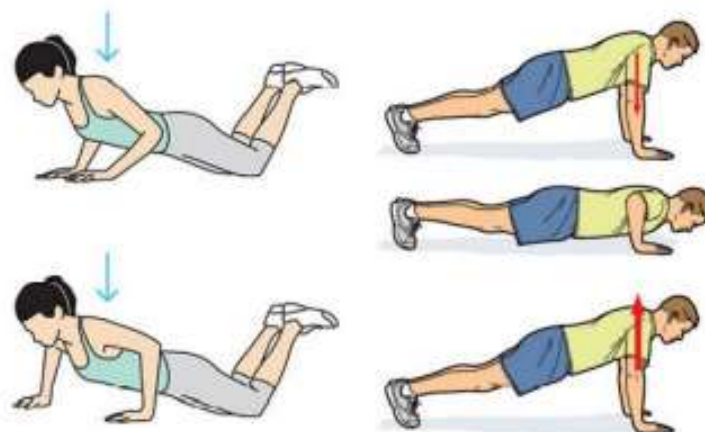
3.4.1 Tes Kekuatan Otot Lengan (*Tes Push Up*)

Tes yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan yaitu *push up*. Menurut Mackenzie (2005: 137) tujuan dari tes *push up* adalah untuk menilai kekuatan otot-otot tubuh bagian atas. Instrumen *push up* memiliki validitas

sebesar 0,613 dan reliabilitas sebesar 0,841. Adapun pelaksanaan tes *push up* sebagai berikut:

1. Alat yang perlu digunakan untuk melakukan tes
 - a. Permukaan datar
 - b. *Stopwatch*
 - c. Partner Tes
 - d. Alat tulis dan formulir.
2. Tes Cara melakukan tes untuk peserta laki-laki
 - a. Berbaring di atas tikar, tangan bahu selebar lengan
 - b. Menurunkan badan.sampai mencapai siku 90°
 - c. Kembali ke posisi awal dengan lengan sepenuhnya diperpanjang
 - d. Kaki lurus ke belakang.
 - e. *Push up* dilakukan.dengan terus menerus
 - f. Jika posisi tangan tidak sesuai dengan petunjuk nomor a, b dan c maka gerakan *push up* tidak dihitung.
 - g. Waktu untuk.melakukan *push up* 60 detik.
3. Cara melakukan tes untuk peserta perempuan
 - a. Tumpuan bawah menggunakan lutut, tangan bahu melebar sesuai lengan
 - b. Pada saat melakukan gerakan posisi siku harus 90°
 - c. Kembali ke posisi awal dengan lengan sempurna
 - d. *push up* dilakukan.dengan terus menerus
 - e. Jika posisi tangan tidak sesuai dengan petunjuk nomor a, b dan c maka gerakan *push up* tidak dihitung

f. Waktu untuk melakukan *push up* 60 detik.



Gambar 3.2 Cara Pelaksanaan *Push up* Laki-laki dan Perempuan
Sumber: (Wiriawan, 2017: 59)

Tabel 3.1 Norma Tes *Push Up*

No	Kriteria	Prestasi	
		Putra	Putri
1	Sempurna	>70	>70
2	Baik Sekali	54 – 69	54 – 69
3	Baik	38 – 53	35 – 53
4	Cukup	22 – 37	22 – 34
5	Kurang	<21	<21

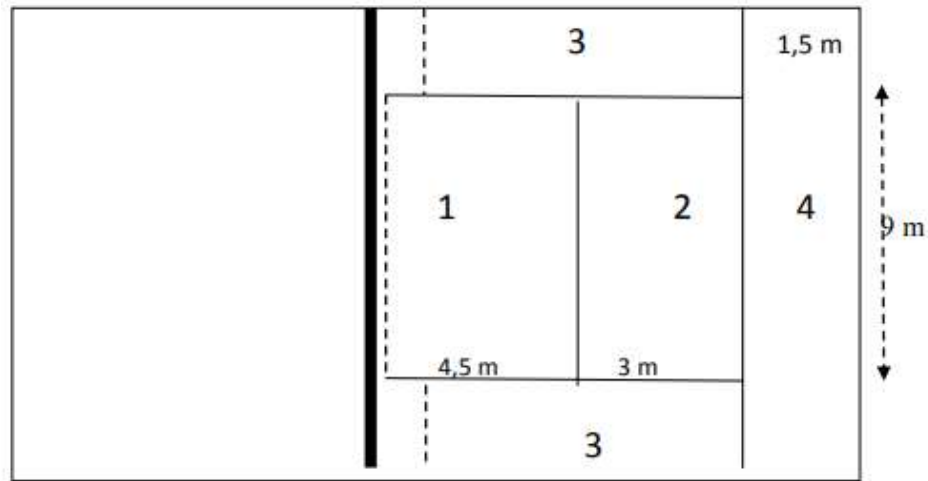
Sumber: (Wirawan, 2017: 58-59)

3.4.2 Tes Servis Atas (*AAHPER Serving Accuracy Test*)

1. Tujuan : untuk mengetahui kemampuan servis atas atlet.
2. Perlengkapan : bola, lapangan dan net bola voli, alat tulis.
3. Petunjuk penilaian sebagai berikut :

Berdiri di belakang garis lapangan. Kesempatan melakukan servis sebanyak 10 kali. Lapangan telah diberi tanda atau kotak yang setiap kotak diberi nilai masing-masing.

4. Validitas dan Reliabilitas: Servis atas memiliki validitas 0,92 dan reliabilitas 0,69.

Gambar 3.3 Penilaian *Servise* (AAHPER)

Sumber: (Richard H. Cox, 1980 :103 dalam Destriana, dkk., 2020: 188)

Tabel 3.2 Tabel Penilaian AAHPER *Serving Test*

Percentile	Sex age	Male				Famale			
		9-11	12-14	15-17	18-22	9-11	12-14	15-17	18-22
90		27	29	33	33	20	24	26	26
80		23	26	30	31	16	19	22	23
70		21	23	29	30	14	16	20	20
60		18	21	26	27	12	14	17	18
50		16	19	23	24	10	12	15	16
40		14	17	21	21	8	9	13	14
30		12	15	19	19	6	7	12	13
20		9	12	15	16	4	5	9	10
10		7	8	12	12	1	2	6	7

Sumber: (Richard H. Cox, 1980 :103 dalam Destriana, dkk., 2020: 189)

3.5 Teknik Analisa Data

3.5.1 Perhitungan Nilai Rata-Rata

Untuk menentukan nilai rata-rata, penulis menggunakan rumus rata-rata yang dikemukakan oleh Sudjana (1996: 67) sebagai berikut:

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

Keterangan:

X = Nilai Rata-rata yang dihitung

$\sum X$ = Jumlah skor X

n = Jumlah sampel penelitian.

3.5.2 Perhitungan Standar Deviasi

Standar deviasi dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Johnson (1990: 18) yaitu:

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

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

$\sum X^2$ = Jumlah skor X dikali X

$\sum X$ = Jumlah skor X

n = Jumlah sampel penelitian.

3.5.3 Perhitungan Koefisien Korelasi

Perhitungan koefisien korelasi dapat dilakukan dengan menggunakan korelasi *product moment* dari Pearson yang dikemukakan oleh Arikunto (2013: 213). Adapun rumus yang digunakan untuk mengungkapkan hubungan tersebut sebagaimana yang terdapat dibawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi yang dihitung

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = Jumlah skor Y

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali skor X dan Skor Y

N = Banyaknya sampel penelitian.

3.5.4 Uji Signifikansi

Untuk membuktikan diterima atau tidaknya hipotesis yang telah penulis rumuskan, maka penulis penuulis menggunakan rumus analisis distribusi t (uji t) yang dikemukakan oleh Ridwan (2016: 218):

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

Keterangan:

r = Nilai kolerasi
n = Jumlah sampel.