

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui :

1. Hubungan status gizi terhadap kebugaran jasmani pada siswa kelas X dan XI MAN 1 Kabupaten Bogor.
2. Hubungan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani pada siswa siswakeselas X dan XI MAN 1 Kabupaten Bogor.
3. Hubungan status gizi dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani pada siswakeselas X dan XI MAN 1 Kabupaten Bogor.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan MAN 1 Kabupaten Bogor

##### 2. Waktu Penelitian

- a. Seminar persiapan skripsi tanggal 08 Mei 2017
- b. Pengambilan data penelitian pada tanggal 20 Mei 2017
- c. Pengolahan data 27 Mei 2017

### C. Metode Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan suatu metode yang tepat agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai secara optimal. Penggunaan metode dalam penelitian merupakan hal yang sangat penting, sebab dengan menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Sugiyono menjelaskan bahwa “ Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.<sup>26</sup> Berdasarkan penjelasan di atas bahwa metode penelitian mempunyai kedudukan yang penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data.

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif. Tentang metode kuantitatif dijelaskan oleh Sugiyono yaitu:

“Metode kuantitatif adalah metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu kongkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini juga dapat disebut metode discovery, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan lptek baru. Data penelitian pada metode ini berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik”.<sup>27</sup>

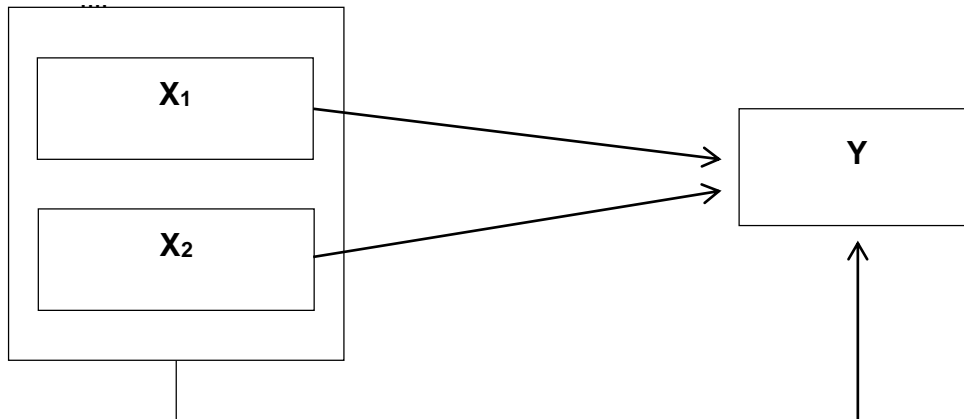
Dalam penelitian ini data yang diperoleh dikumpulkan, disusun, dijelaskan, dan dianalisa untuk menetapkan kesimpulan. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas sehingga tujuan penelitian tercapai seperti yang diharapkan.

---

<sup>26</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 2.

<sup>27</sup> *Ibid.*, h. 7.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 (Dua) variabel bebas: hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik dan 1 (Satu) variabel terikat Kebugaran Jasmani. Adapun desain penelitian yang akan digunakan, sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani**

Keterangan :

$X_1$  : (Variabel Independen/Bebas) = Status Gizi

$X_2$  : (Variabel Independen/Bebas) = Aktivitas Fisik

$Y$  : (Variabel Dependen/Terikat) = Kebugaran Jasmani

#### **D. Populasi dan Sampel**

Dalam menyusun sampai dengan menganalisis data sehingga mendapatkan gambaran sesuai yang diharapkan maka diperlukan sumber data. Pada umumnya sumber data dalam penelitian disebut populasi dan

sampel penelitian Sugiyono mengemukakan bahwa “ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : Obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.”<sup>28</sup>

Untuk memudahkan proses penelitian maka peneliti mengambil sebagian dari populasi untuk dijadikan sampel. Karena populasi lebih dari 100 orang siswa maka peneliti mengambil sampel sebagian dari jumlah populasi. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono bahwa teknik pengambilan sampel berdasarkan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut. Misalnya anggota populasi yang terdiri dari 100 orang. Pengambilan sampel data dilakukan dengan nomor ganjil saja, genap saja, atau kelipatan dari bilangan tertentu.<sup>29</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti menetapkan jumlah sampel yang akan di teliti adalah kelipatan 10 dari jumlah populasi yaitu sebanyak 40 siswa dari 420 siswa. Adapun mengenai teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *sampling sistematis* dengan pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut.

---

<sup>28</sup>*Ibid.* h. 80.

<sup>29</sup>*Ibid.* h. 84.

**Tabel 3.1 Sampel Penelitian**

Kelas	Siswa	Jumlah
X.1	$42 : 10 = 4.2 (4)$	42
X.2	$42 : 10 = 4.2 (4)$	42
X.3	$43 : 10 = 4.3 (4)$	43
X.4	$44 : 10 = 4.4 (4)$	44
X.5	$44 : 10 = 4.4 (4)$	44
XI.1	$40 : 10 = 4.0 (4)$	40
XI.2	$40 : 10 = 4.0 (4)$	40
XI.3	$41 : 10 = 4.1 (4)$	41
XI.4	$42 : 10 = 4.2 (4)$	42
XI.5	$42 : 10 = 4.2 (4)$	42
JUMLAH		420

## E. Instrumen Penelitian

### 1. Definisi Konseptual

Menurut teori-teori yang di uraikan diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan :

- a) Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari.

- b) Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan gerak tubuh manusia yang berfungsi untuk meningkatkan kesehatan dan untuk menjaga kebugaran jasmani.
- c) Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas keseharian tanpa mengalami kelelahan yang berarti, dan masih mempunyai cadangan sisa tenaga untuk melakukan aktivitas yang lain.

## 2. Definisi Operasional

- a) Status gizi adalah skor penilaian yang diperoleh dari tes antropometri yang diukur melalui rumus Indeks Massa Tubuh dan z-skor dengan menggunakan alat ukur berupa timbangan berat badan dengan skala 120kg dan meteran yang ditempelkan didinding untuk mengukur tinggi badan dengan skala 200cm. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan timbangan berat badan, pengukur tinggi badan, alat tulis, alat hitung (kalkulator), dan pakaian yang ringan.
- b) Aktivitas fisik adalah skor penilaian yang di peroleh dari kuisisioner aktivitas fisik anak sekolah tingkat IX-XII digunakan *Physical Activity Quistionnaire for Adolescent (PAQ-A)*. Kuisisioner ini menilai aktivitas fisik dalam 7 hari yang menunjukkan tingkat aktivitas fisik secara umum dari aktivitas fisik sedang sampai aktivitas fisik berat. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan pulpen dan lembar kuisisioner.

c) Kebugaran jasmani adalah skor penilaian yang diperoleh menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT). Tes ini dianggap relevan untuk digunakan di berbagai usia, seperti anak-anak, remaja, maupun dewasa. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tempat tes dapat berupa halaman, lapangan olahraga atau tanah datar yang tidak licin. Panjang tempat tes tidak kurang dari 22 meter dengan lebar 1 sampai 1.5 m, mesin pemutar kaset (*Tape recorder*), kaset panduan Tes MFT, alat pengukur panjang (meteran), tanda batas jarak, *stopwatch*.

### 3. Norma Kebugaran Jasmani

**Tabel 3.2 Norma Kebugaran Menurut Kenneth H. Cooper**

<b>Jarak Yang Ditempuh (mil)</b>	<b>Konsumsi Oksigen VO2Max</b>	<b>Kategori Kebugaran</b>
Kurang dari 1.0 mil	28.0 atau Kurang	Kurang Sekali
1.0 s/d 1.24 mil	28.1 s/d 34	Kurang
1.25 s/d 1.49 mil	34.1 s/d 42	Sedang
1.50 s/d 1.74 mil	42.1 s/d 52	Baik
1.75 s/d 1.94 mil	52.1 atau lebih	Baik Sekali

## F. Teknik Pengumpulan Data

Langkah – langkah dalam pengolahan data sebagai berikut :

1. Mengukur berat badan dan tinggi badan siswa dengan menggunakan tes antropometri melalui indeks massa tubuh dan z-skor.
2. Memberikan angket kepada para sampel.
3. Melakukan tes kebugaran jasmani dengan menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT).
4. Memberikan nilai pada tiap – tiap butir pernyataan dalam angket.
5. Menjumlahkan seluruh pernyataan untuk tiap butir pernyataan.
6. Menganalisa data, yaitu untuk memperoleh kesimpulan yang dapat dipercaya.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik regresi linier sederhana. Untuk mengolah data, diperoleh dari hasil tes indeks massa tubuh ( $X_1$ ), hasil pengukuran aktivitas fisik ( $X_2$ ) dan hasil tes kebugaran jasmani ( $Y$ ).

Langkah-langkahnya adalah:

### 1. Mencari Persamaan Regresi

Regresi sederhana linier sederhana  $Y$  atas  $X$  berbentuk :

$$Y = a + b.X$$

---

<sup>30</sup> Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), h. 379.



Dimana:

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a dan b = Konstanta

Koefesien arah a dan b untuk persamaan regresi di atas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum y - b (\sum x)}{n}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

## 2. Mencari Koefesien Korelasi

Koefesien hubungan antar variabel X dengan Y

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][\sum y^2 - (\sum y)^2]}}^{32}$$

Dimana :

$n$  = jumlah data (responden)

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, h. 380.

<sup>32</sup> *Ibid.*, h. 339.

### 3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien hubungan diatas dipakai untuk mengambil kesimpulan, terlebih dahulu di uji keberartian nya.

#### a. Hipotesis dalam bentuk kalimat

Ho : Tidak terdapat hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani.

Ha : Ada hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani.

#### b. Hipotesis Statistik:

1) Ho :  $r = 0$

Ha :  $r \neq 0$

2) Ho :  $r_{x1,Y} = 0$

Ha :  $r_{x1,Y} \neq 0$

3) Ho :  $r_{x1,x2,Y} = 0$

Ha :  $r_{x1,x2,Y} \neq 0$

#### c. Kriteria pengujian

Tolak Ho jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dalam hal lain di terima pada  $\alpha = 0.05$  untuk keperluan uji ini dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}^{33}$$

Dimana :

$t_{hitung}$  = nilai yang dibandingkan dengan  $t_{tabel}$

$n$  = jumlah sampel

$r$  = nilai koefisien

#### 4. Mencari Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variabel X terhadap Y dicari dengan jalan mengalikan koefisien hubungan yang sudah dikuadratkan dengan angka 100%.

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Dimana :

KP = Besarnya koefisien penentu

$r$  = Koefisien kolerasi

#### 5. Regresi Linier Ganda

Mencari persamaan regresi linier ganda dicari dengan cara berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2^{34}$$

Keterangan :

---

<sup>33</sup>*ibid.*, h. 340.

<sup>34</sup> Syofian Siregar, *Op. Cit.*, h. 406.

Y = Variabel terikat

X<sub>1</sub> = Variabel bebas pertama

X<sub>2</sub> = Variabel bebas kedua

a dan b<sub>1</sub> serta b<sub>2</sub> = konstanta

## 6. Mencari Koefisien Kolerasi Ganda (R<sub>y 1-2</sub>)

Koefisien kolerasi ganda (R<sub>y 1-2</sub>) dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{y 1-2} = \frac{\sqrt{JK (Reg)}}{\Sigma y^2}^{35}$$

Dimana :

$$JK (Reg) = b_1 \Sigma x_1 y + b_2 \Sigma x_2 y$$

Kriteria pengujinya:

Tolak H<sub>0</sub> jika F<sub>hitung</sub> > F<sub>tabel</sub>, dalam hal lain diterima pada α = 0.05

Rumusny:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1-R^2)}{(n-k-1)}}$$

Dimana :

F = F<sub>hitung</sub> yang selanjutnya akan dibandingkan dengan F<sub>tabel</sub>

R = koefisien kolerasi ganda

K = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

---

<sup>35</sup>*ibid.*, h. 408.

Untuk menetapkan taraf signifikan yaitu jika  $F$  hitung  $>$   $F$  tabel maka korelasinya signifikan. Cara menghitung  $F$  tabel yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)\{(db=k), (db=n-k-1)\}}$$