

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Notoatmojo, 2002:138). Sedangkan menurut Sudjana dalam Riduan (2004:207) metode deskriptif yaitu studi yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya.

#### **B. Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang akan menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 1997:96). Dalam penelitian ini, variabel dibagi menjadi dua yaitu :

- a. Variabel bebas (X) yaitu Tingkat kebugaran jasmani siswa SMA dan SMK se-Kecamatan Sumber Jaya Lampung Barat.
- b. Variabel terikat (Y) yaitu Siswa SMA dan SMK se-Kecamatan Sumber Jaya Lampung Barat yang berjalan kaki, bersepeda dan non pejalan kaki, non bersepeda.

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Untuk menyamakan persepsi mengenai variabel yang diukur dalam penelitian ini, maka perlu dipaparkan definisi operasional variabel sebagai berikut:

1. Tes Multi Tahap adalah tes yang bertujuan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani. Dalam tes lari Multi Tahap terdapat beberapa level balikan lari. Jadi dalam pelaksanaannya peserta lari sekuat mungkin pada lintasan yang jaraknya telah disesuaikan dengan koreksi waktu putaran kaset dan dikomandoi dengan bunyi "tut" pada kaset. Setelah peserta tidak kuat lagi berlari, jarak yang mampu ditempuh dicatat dan dihitung berdasarkan tabel prediksi ambilan oksigen maksimum. (Pusbanglitjas Depdiknas, 2005:65).
2. Tes ini mengukur siswa Sekolah Menengah Atas se-Kecamatan Sumber Jaya Lampung Barat yang berjalan kaki, bersepeda, dan non pejalan kaki.

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

#### **1. Populasi**

Menurut Arikunto (1998: 108) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti, apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Sebaliknya apabila subjeknya lebih dari 100 dapat diambil antara 10%-15% atau 20% -25%. Sehubungan dari pendapat di atas tentang penarikan sampel, maka penulis akan mengambil sebesar 25% dari populasi yang ada.

Teknik sampling ini digunakan untuk mengambil data angka. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA N 1 Sumber Jaya dan SMK N 1 Sumber Jaya, dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 3. Jumlah Siswa SMA N 1 Sumber Jaya Lampung Barat Tahun Pelajaran 20010/2011

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X	120
2	XI	121
3	XII	115
<b>Jumlah</b>		356

Sumber: SMA N 1 Sumber Jaya Lampung Barat Tahun Pelajaran 20010/2011

Tabel 4. Jumlah Siswa SMK N 1 Sumber Jaya Lampung Barat Tahun Pelajaran 20010/2011

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X	97
2	XI	124
3	XII	130
<b>Jumlah</b>		351

Sumber: SMK N 1 Sumber Jaya Lampung Barat Tahun Pelajaran 20010/2011

## 2. Sampel

Menurut Arikunto (1998: 108) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti, apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Sebaliknya apabila subjeknya lebih dari 100 dapat diambil antara 10% - 15% atau 20% -25%. Sehubungan dari pendapat di atas tentang penarikan sampel, maka penulis akan mengambil sebesar 10% dari populasi yang ada.

Teknik sampling ini digunakan untuk mengambil data angka. Adapun populasi penelitian ini terdiri atas SMA N 1 dan SMK N 1 Sumber Jaya Lampung Barat yang berjumlah 701 siswa, dengan perincian sebagai berikut :

A. Pada SMA N 1 Sumber Jaya Lampung Barat.

Adapun jumlah sampelnya adalah 36 siswa dengan perincian :

1. Kelas 1 berjumlah 120 siswa, sampel berjumlah 12 siswa
2. Kelas 2 berjumlah 121 siswa, sampel berjumlah 12 siswa
3. Kelas 3 berjumlah 115 siswa, sampel berjumlah 12 siswa

Jadi jumlah sampel siswa yang berjalan kak, bersepeda, dan non pejalan kaki dengan menggunakan pembagian secara proporsional adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang berjalan kaki berjumlah 18 siswa
2. Siswa yang bersepeda berjumlah 18 siswa

B. Pada SMK N 1 Sumber Jaya Lampung Barat.

Adapun jumlah sampelnya adalah 36 siswa dengan perincian :

1. Kelas 1 berjumlah 97 siswa, sampel berjumlah 10 siswa
2. Kelas 2 berjumlah 124 siswa, sampel berjumlah 13 siswa
3. Kelas 3 berjumlah 130 siswa, sampel berjumlah 13 siswa

Jadi jumlah sampel siswa yang berjalan kaki , bersepeda, dan non pejalan kaki dengan menggunakan pembagian secara proporsional adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang berjalan kaki berjumlah 18 siswa
2. Siswa yang bersepeda berjumlah 18 siswa

Suharsimi Arikunto (1998: 100) menjelaskan proposional random sampling adalah salah satu tehnik pengambilan sampel yang berarti setiap siswa diberi kesempatan untuk dipilih menjadi sampel dengan cara undian.

#### **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data ialah cara untuk memperoleh data dari variabel-variabel penelitian yang sudah ditentukan (Suharsimi Arikunto, 1998: 137). Suharsimi dalam Nurhasan (2001: 1) menjelaskan tes adalah suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui aturan-aturan yang sudah diketahui. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes multi tahap (Bleep Tes) dengan jarak 20 meter, dengan menggunakan tape recorder dan panduan kaset Bleep Tes.

Di dalam tes multi tahap ada beberapa level yang harus dilewati dari level 1 sampai level 21, setiap pertukaran level irama akan semakin cepat. Waktu yang digunakan untuk tes ini adalah 11 menit.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebugaran jasmani dengan tes Multi Tahap. Jadi sudah diketahui untuk mengumpulkan data dari penelitian ini adalah Multi Tahap.

Untuk dilakukan tes VO<sub>2</sub> max ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum melakukan tes tersebut:

1. Peserta dalam kondisi yang benar-benar sehat.
2. Tester harus cukup tidur

3. Makan terakhir tidak kurang dari 2,5 jam sebelum tes.
  4. Menggunakan pakaian olahraga.
  5. Testee tidak melakukan kegiatan fisik yang dapat menimbulkan kelelahan sebelum dilakukan pengukuran.
  6. Pengukuran jasmani sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau pada sore hari tanpa sinar matahari yang menyengat.
  7. Tidak merokok, minum-minuman beralkohol sebelum melakukan tes.
- Depdiknas ( 2000:63 ).

#### **a. Metode Tes Multi tahap**

##### **1. Fasilitas dan Alat**

Ada beberapa fasilitas dan alat yang diperlukan dalam melakukan tes ini, yaitu :

- a. Halaman, lapangan, atau permukaan datar dan tidak licin, sekurang-kurangnya sepanjang 22 meter.
- b. Mesin pemutar kaset (tape recorder)
- c. Kaset audio yang telah tersedia.
- d. Pita pengukur/meteran untuk mengukur jalur sepanjang 20 meter
- e. Kerucut sebagai tanda pembatas jarak.
- f. Lebar lintasan kurang lebih 1 hingga 1,5 meter untuk tiap testee.
- f. Stopwatch.
- g. Alat tulis dan formulir tes Multi Tahap

## 2. Petugas

- a. Pencatat Jarak
- b. Petugas start
- c. pengawasan lintasan

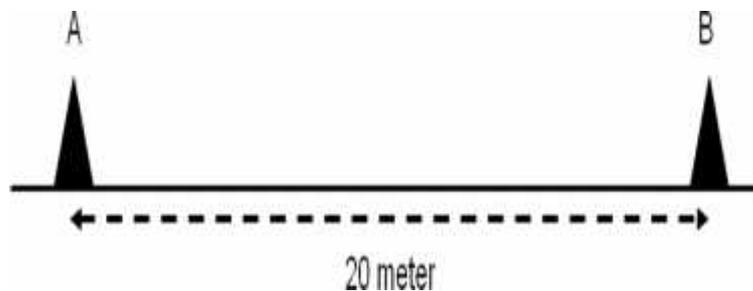
## 2. Tentang Bleep Tes

1. Bleep Test adalah salah satu metode untuk mengetahui besarnya VO2 Maximum (VO2 Max) seseorang (laki-laki & perempuan) sebagai ukuran Tingkat Kebugaran-nya.
2. Peserta test melakukan lari pulang-pergi antara dua titik (A dan B) yang berjarak 20 meter mengikuti aba-aba yang ada dalam rekaman (tape/cd) sampai ia tidak mampu lagi mengikuti aba-aba tersebut
3. Bleep Test dapat dilaksanakan secara serentak untuk jumlah peserta yang banyak, tergantung pada luas area test dan penguat suara yang dipakai
4. Setelah tidak mampu lagi (berhenti) pada suatu level tertentu, VO2 Max dapat diketahui dengan melihat tabel yang menunjukkan level berlari dan VO2 Max
5. Aba-aba yang ada dalam rekaman menandakan kapan seorang peserta test harus meninggalkan titik A menuju B (dan sebaliknya secara terus menerus) yang berjarak 20 meter itu
6. Rekaman itu juga memberitahukan level berlari setiap kali meninggalkan salah satu titik tersebut

7. Aba-aba tersebut setiap bertambah level akan semakin bertambah cepat (waktu berlari antara A dan B akan semakin pendek), sehingga semakin lama peserta test harus berlari semakin cepat untuk mengikuti aba-aba tersebut
8. Apabila peserta test sudah tidak mampu lagi mengikuti kecepatan dalam aba-aba tersebut, maka berarti ia sudah mencapai VO2 Max-nya

### 1. Panduan Pelaksanaan

1. Siapkan tempat yang datar dan nyaman (tidak licin dan aman) untuk berlari antara 2 titik berjarak 20 meter, tandai kedua titik tersebut (dengan garis atau tanda/benda lainnya).



Gambar 14. Lintasan tes Multi Tahap

2. Apabila luasnya tempat memadai untuk test beberapa peserta sekaligus, maka lintasan dapat diatur secara seri maupun paralel asalkan setiap peserta dapat mendengar aba-aba dengan jelas.
3. Siapkan CD/Tape Player (sesuai dengan format rekaman yang dimiliki) & Sound System yang memadai sesuai dengan jumlah

peserta test. Semakin banyak peserta yang ikut dalam satu kali test, semakin cepat test selesai.

4. Pastikan CD/Tape berbunyi sebagaimana mestinya agar tidak terjadi pengulangan test karena masalah teknis pada Sound System dan kelistrikan.
5. Siapkan kertas dan alat tulis untuk mencatat nama peserta dan level berlarnya.
6. Pastikan semua peserta mengerti bagaimana jalannya test.
7. Apabila tidak semua peserta dapat mengikuti test sekaligus, maka kumpulkan peserta dengan postur yang kira-kira tingkat kebugarannya sama dalam satu test agar test dapat berakhir pada waktu yang kurang lebih sama.
8. Mulailah test.
9. Setiap permulaan level akan berbunyi “tulalit”.
10. Di dalam masing-masing level akan berbunyi “tut”.
11. Kedua bunyi tersebut menandakan peserta test harus telah berada pada salah satu titik (A atau B) dan mulai meninggalkan titik tersebut.
12. Apabila berbunyi salah satu bunyi di atas (no.9 & 10) dan peserta belum berada pada salah satu titik (A atau B), maka peserta tersebut dinyatakan gugur (berhenti) pada level tersebut.
13. Peserta yang masih sanggup mengikuti aba-aba pada rekaman harus terus melanjutkan test walaupun peserta lain yang start bersamanya sudah berguguran.

Tabel 5. Prediksi Nilai Ambilan Oksigen Maksimum dengan Tes Lari Multi Tahap

Tahap	Balikan	Prediksi VO2 max	Tahap	Balikan	Prediksi VO2 max
1	1	17,2	2	1	20
	2	17,6		2	20,4
	3	18		3	20,8
	4	18,4		4	21,2
	5	18,8		5	21,6
	6	19,2		6	22
	7	19,6		7	22,4
3	1	23,2	4	8	22,8
	2	23,6		1	26,4
	3	24		2	26,8
	4	24,4		3	27,2
	5	24,8		4	27,6
	6	25,2		5	28
	7	25,6		6	28,3
	8	26		7	28,7
5	1	29,8	6	8	29,1
	2	30,2		9	29,5
	3	30,6		1	33,2
	4	31		2	33,6
	5	31,4		3	33,9
	6	31,8		4	34,3
	7	32,4		5	34,7
	8	32,6		6	35
	9	32,9		7	35,4
7	1	36,8	8	8	35,7
	2	37,1		9	36
	3	37,5		10	36,4
	4	37,8		1	40,2
	5	38,3		2	40,5
	6	38,5		3	40,8
	7	38,9		4	41,1
	8	39,2		5	41,5
	9	39,6		6	41,8
	10	39,9		7	42
9	1	43,6	10	8	42,2
	2	43,9		9	42,6
	3	44,2		10	42,9
	4	44,5		11	43,3
	5	44,9		1	47,1
	6	45,2		2	47,4
	7	45,5		3	47,7
	8	45,8		4	48
	9	46,2		5	48,4
	10	46,5		6	48,7
	11	46,8		7	49
			8	49,3	
			9	49,6	
			10	49,9	
			11	50,2	

Sumber: Departement Of Physical Education And Sport Science Loughborough University, 1987 dalam Agus Mukholid ( 2007:154)

Tabel 6. Norma Penilaian Tingkat kebugaran Jasmani Berdasarkan Konsumsi Oksigen Maksimal.

Kategori	Konsumsi Oksigen Maksimal (ml/kg bb/menit)			
	< 30 Tahun	30-39 Tahun	40-49 Tahun	> 50 Tahun
<b>Kurang Sekali (KS)</b>	< 20,0	< 20,0	< 20,0	
<b>Kurang (K)</b>	24,0 – 26,7	25,0 – 30,1	25,0 – 26,4	< 25,0
<b>Sedang (S)</b>	26,7 – 33,5	30,2 – 39,1	26,5 – 35,4	25,0 – 33,7
<b>Baik (B)</b>	33,5 – 36,6	39,2 - 48	33,5 -45,0	33,8 – 43,0
<b>Baik Sekali (BS)</b>	> 40,0	> 48	> 45,1	> 43,1

Sumber: Davis. Kimmet, Auty, 1980 Physical Education, Theory and Practice dalam Ismaryanti, (2006: 86)

## G. Teknik Analisis Data

Menurut Nazir (1998: 24), penelitian tipe deskriptif adalah penelitian yang dipakai untuk memecahkan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan subyek penelitian berdasarkan fakta yang tampak sebagaimana adanya. Dalam penelitian ini tipe deskriptif digunakan untuk menggambarkan tingkat kebugaran jasmani siswa SMA dan SMK se-Kecamatan Sumber Jaya Lampung Barat.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk melihat apakah data penelitian yang diperoleh mempunyai distribusi atau sebaran normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas ini adalah menggunakan uji Liliefors. Langkah pengujiannya mengikuti produser Sudjana (1992 : 466) yaitu :

- a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku

$Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus

$$Z_i = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S}$$

SD : Simpangan baku

Z : Skor baku

X : Row skor

$\bar{X}$  : Rata-rata

- b. Untuk tiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku. Kemudian di hitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- c. Selanjutnya dihitung  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$  kalau proporsi ini dinyatakan dengan  $S(Z_i)$  maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini dengan  $L_0$ . Setelah harga  $L_0$ , nilai hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan nilai kritis  $L_0$  untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05. bila harga  $L_0$  lebih kecil ( $<$ ) dari  $L$  tabel maka data yang akan di olah tersebut berdistribusi normal sedangkan bila  $L_0$  lebih besar ( $>$ ) dari  $L$  tabel maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

$L_0 < L_{\text{tabel}}$  : normal

$L_0 > L_{\text{tabel}}$  : normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sample memiliki varian yang homogen atau tidak. Menurut Sudjana (1992 : 250) untuk pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan rumus

dk pembilang : n-1 (untuk varians terbesar)

dk penyebut : n-1 (untuk varian terkecil)

Taraf signifikan (0,05) maka dicari pada tabel F

Didapat dari tabel F

Dengan kriteria pengujian

Jika :  $F_{hitung} > F_{tabel}$  tidak homogen

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti homogen

Pengujian homogenitas ini bila  $F_{hitung}$  lebih kecil (<) dari  $F_{tabel}$  maka data tersebut mempunyai varians yang homogen. Tapi sebaliknya bila  $F_{hitung}$  (>) dari  $F_{tabel}$  maka kedua kelompok mempunyai varian yang berbeda.