

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Suatu penelitian dapat berhasil dengan baik dan sesuai dengan prosedur ilmiah, apabila penelitian tersebut menggunakan metode atau alat yang tepat. Dengan menggunakan metode atau alat bantu yang tepat penelitian yang dilaksanakan akan lebih terarah dan dapat memperoleh hasil yang baik sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Metodologi penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Suharsimi Arikunto, 2002). Sedangkan menurut Sukardi (2003) metodologi penelitian adalah ilmu yang membahas metode ilmiah dalam mencari, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode korelasional. Dijelaskan oleh Suharsimi Arikunto (2002) Penelitian deskriptif korelasional atau penelitian korelasional yaitu untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara kedua variabel atau lebih. Sedangkan Emzir (2007) penelitian korelasional disebut juga sebagai penelitian deskriptif karena penelitian korelasional mendeskripsikan sebuah kondisi yang telah ada. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasional. Yaitu suatu metode yang digunakan untuk memperoleh informasi-informasi yang terjadi pada masa sekarang dengan melihat

hubungan antara dua gejala atau lebih. Dan selanjutnya apabila terdapat suatu hubungan, seberapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu.

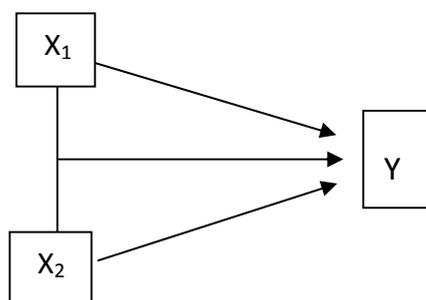
Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara power otot tungkai dan power otot lengan dengan hasil belajar *tiger sprong* pada siswa ekstrakurikuler senam di SMP Negeri 25 Bandar Lampung.

## B. Variabel Penelitian

Menurut Margono (2007: 133) bahwa variabel adalah pengelompokan yang logis dari dua atribut atau lebih. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002: 118) variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

1. Variabel bebas adalah yang mempengaruhi, yaitu power otot tungkai ( $X_1$ ) dan power otot lengan ( $X_2$ ).
2. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi, yaitu hasil belajar *tiger sprong* ( $Y$ ).

## C. Desain Penelitian



Gambar 8. Desain Penelitian  
Sumber Sugiyono (2008: 10)

Keterangan :

$X_1$  : Power otot tungkai

$X_2$  : Power otot lengan

Y : Hasil Belajar *tiger sprong*

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional menurut Husaini Usman (2008:7) ialah petunjuk tentang bagaimana suatu variabel diukur. Untuk menyamakan persepsi mengenai variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, maka perlu dipaparkan definisi operasional sebagai berikut :

##### **1. Hubungan**

Menurut KBBI (2005 : 358), hubungan adalah keadaan berhubungan atau sangkut paut. Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 251) bahwa penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu. Korelasi merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih. Arah dinyatakan dalam bentuk hubungan positif dan negatif, sedangkan kuatnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. (Sugiyono, 2008: 224)

##### **2. Power**

Harsono (1988:200) daya ledak atau power adalah kekuatan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Unsur penting dalam daya ledak atau power yaitu kekuatan otot dan kecepatan, dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan.

### **3. Power Otot Tungkai**

*Power* tungkai adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat dari seluruh kaki mulai dari pangkal paha ke bawah.

### **4. Power Otot Lengan**

*Power* Lengan adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal waktu yang sangat cepat dari anggota badan dari pergelangan tangan sampai ke bahu.

### **5. Hasil Belajar *Tiger Sprong***

Hasil belajar *tiger sprong* merupakan suatu hasil belajar lanjutan gerak dari lompatan ke depan dengan tolakan kedua kaki, pada saat yang sama kedua lengan direntangkan ke depan siap untuk menopang badan yang jatuh "mendarat" di atas matras, dilanjutkan dengan guling ke depan.

## **E. Populasi**

### **1. Populasi**

Menurut Sudjana (2002) populasi adalah totalitas nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran kualitatif atau kuantitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Sedangkan menurut Riduwan (2005: 3) populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian. Suharsimi Arikunto (2002) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek yang diteliti dan yang akan diketahui hasil totalitas yang mungkin baik secara kualitatif maupun kuantitatif, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler senam di SMP Negeri 25 Bandar Lampung yang berjumlah 20 orang.

## 2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2002) untuk ancerc-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10 – 15 % atau 20 – 25 %. Sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel total atau populasi sampel, sehingga jumlah sampel sama dengan jumlah populasi yaitu 20 siswa.

## **F. Instrumen Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 112) instrumen penelitian adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode. Keberhasilan suatu penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji melalui instrumen tersebut. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### **1. Instrumen Power Otot Tungkai**

Tujuan : Mengukur power otot-otot kaki

Alat : Testi Dinamometer Kaki (Leg Dynamometer)

Pelaksanaan : berdiri di atas papan dinamometer kaki. Tapak kaki selebar  $\pm 15$  cm. Kedua tapak tangan berpegangan pada pegangan dinamometer kaki/tapak tangan hadap ke belakang. Kedua lutut bengkok, sedangkan punggung tegak. Testi dengan kepala tegak dan punggung tetap lurus berusaha meluruskan kedua lutut semaksimal mungkin sebagai pertanda/upaya mendapatkan power otot-otot kaki maksimal, seperti terlihat pada jarum penempatan terakhir.



Gambar 9 . Leg Dynamometer  
Sumber : Depdiknas Pusegjas. 2000

## 2. Instrumen Tes Power Otot Lengan

Dijelaskan dalam Nurhasan (2000) bahwa tes untuk mengukur power otot lengan untuk pria dan wanita usia 12 tahun hingga tingkat mahasiswa, dapat menggunakan bola *medicine*. Dengan tingkat validitas 0,77 dan reliabilitas 0,81.

Tujuan : Untuk mengukur power otot lengan.

Petugas : (1) Pemandu tes dan (2) Pencatat skor.

Pelaksanaan : Tesse duduk dengan kaki menjulur ke depan dan pandangan lurus ke depan. Tangan memegang bola medicine dengan kedua tangan di depan dada. Posisi lengan dan tangan lurus dengan bahu. Dorong bola tersebut sekuat tenaga. Pada saat mendorong, tangan lurus ke depan. Tes dilakukan sebanyak tiga kali.

Penilaian : Skor power terbaik dari tiga kali kesempatan dicatat sebagai skor dalam satuan cm..



Gambar 10. Tes Bola Medicine.  
Sumber : Depdiknas Pusegjas. 2000

### 3. Instrumen Hasil Belajar *Tiger Sprong*

Tabel 1 : Format Analisis Untuk Tes Gerak Dasar Tiger Sprong

No	Gerakan	Kriteria Penilaian	Nilai				
			1	2	3	4	5
1	Persiapan	1. Posisi badan tegap					
		2. Kepala dihadapkan ke depan serta dagu agak di ke ataskan sedikit					
		3. Posisi kedua tangan dengan siku dibengkokkan					
		4. Kedua telapak tangan dan pandangan menghadap ke depan					

2	Pelaksanaan	5. bersamaan dengan menolakkan kedua kaki, melompat ke depan atas					
		6. Kedua tangan lurus ke depan					
		7. Kedua lengan lurus ke depan					
		8. Badan melayang di udara dengan posisi badan, kaki dan tangan dalam keadaan lurus					
		9. Mendarat dengan telapak tangan menyentuh matras					
		10. Kepala dilipatkan di antara kedua tangan, pundak menyentuh matras					
3	Follow Through	11. Gerakan lanjutan dengan gerakan berguling ke depan secara bulat					
		12. Sikap akhir jongkok dengan kedua lutut ditekuk					
		13. kedua tangan lurus ke depan ke arah atas					

Sumber: Sayuti Sahara, 2004

Dengan Norma Tes seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Norma Hasil Belajar *Tiger Sprong*

No	Norma	Nilai T-Score
1	Baik Sekali	32-39
2	Baik	40-47
3	Sedang	48-55
4	Kurang	56-63
5	Kurang Sekali	64-71

## G. Tempat Penelitian

Berdasarkan judul dan tujuan penelitian ini, maka sampel yang peneliti gunakan adalah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler senam di SMP Negeri 25 Bandar Lampung, dimana setiap orang coba mendapatkan kesempatan yang sama. Pemilihan daerah penelitian ini didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

1. Ekonomis, karena dalam pelaksanaan penelitian ini tidak membutuhkan banyak biaya.
2. Mudah dalam pelaksanaan, karena peneliti bertindak sebagai penilai langsung di lapangan.

## H. Uji Prasyarat Instrumen Kemampuan Tiger Sprong

Uji coba instrumen di maksudkan untuk mengetahui apakah instrumen yang disusun benar-benar instrumen yang baik.

### 1. Uji Validitas

Menurut Arikunto (1991 : 168) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Validitas tes adalah suatu alat ukur yang dikatakan valid apabila dapat mengukur atau apa yang seharusnya diukur. Setelah data didapat dan ditabulasikan maka pengujian validitas konstruksi (*Construct*) dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *korelasi product moment* adalah :

$$r_{X.Y} = \frac{n \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- $r_{xy}$  : Koefesien korelasi
- $n$  : Jumlah sampel
- $X$  : Skor variabel X
- $Y$  : Skor variabel Y

X : Jumlah skor variabel X

Y : Jumlah skor variabel Y

$X^2$  : Jumlah kuadrat skor variabel X

$Y^2$  : Jumlah kuadrat skor variabel Y

Selanjutnya harga r tersebut dikonsultasikan ke harga  $r_{\text{tabel}}$  di anggap valid apabila

$r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$

## 2. Uji Reliabilitas dengan Pengukuran Ulang/ Retest

Reliabilitas tes adalah suatu tes yang dikatakan reliabel apabila tes itu berulang-ulang memberikan hasil yang sama. Pada penelitian ini alat ukur menggunakan metode teknik ulang. Menurut Nurhasan (2001: 118) untuk mengetahui besarnya derajat keterandalan suatu alat pengukur dapat dilakukan dengan melakukan dua kali pengukuran yaitu pengukuran pertama dan ulangnya. Instrumen ini kemudian diujicobakan kepada sekelompok responden dan dicatat hasilnya, kedua hasil pengukuran tersebut dikoreksi dengan menggunakan korelasi product-moment atau korelasi pearson sebagai berikut :

$$r_{X,Y} = \frac{n \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{x,y}$  = Koefesien korelasi

n = Jumlah sampel

$X_1$  = Skor variabel X

Y = Skor variabel Y

$X$  = Jumlah skor variabel X

$Y$  = Jumlah skor variabel Y

$X^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel X

$Y^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Harga  $r$  yang di peroleh dari perhitungan uji coba instrumen tes dikonsultasikan dengan koefisien reabilitas dengan klasifikasi menurut Riduwan (2005: 98) sebagai berikut : 0,80 – 1,00 = sangat tinggi, 0,60- 0,79 = tinggi, 0,40 – 0,59 = cukup, 0,20 – 0,39 = rendah dan 0,00 – 0,19 = sangat rendah (tidak valid).

## I. Teknik Analisis Data

Setelah data dikumpulkan diperoleh data power otot tungkai, power otot lengan dan hasil belajar *tiger sprong*. Sehubungan penelitian ini adalah penelitian populasi, maka tidak diperlukan uji persyaratan seperti mencari homogenitas dan normalitas untuk menentukan teknik analisis statistik yang digunakan, karena data sudah merupakan keseluruhan populasi.

Teknik analisis data menggunakan teknik korelasi carl Pearson dan korelasi ganda. Namun sebelum menggunakan metode tersebut, dicari dulu skor baku ( $T_{score}$ ) masing-masing data. Menurut Nar Herrhyanto dan Akib Hamid (2003) bahwa  $T_{score}$  berfungsi untuk menyetarakan dari beberapa jenis skor yang berbeda satuan ukurannya atau berbeda bobot skornya, menjadi skor baku atau skor standar.

$$T_{score} = 50 + 10.Z_s$$

Keterangan :

$T_{score}$  : skor baku

$Z_{score}$  : diperoleh dari perhitungan  $Z_{score} = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$

Selanjutnya data yang telah memiliki kesamaan satuan di uji dengan korelasi carl pearson dan korelasi ganda, seperti di bawah ini :

### 1. Mencari Koefisien Korelasi

Menurut Sudjana (2002 : 369) Koefisien korelasi antara variabel ( $X_1$ ) dengan (Y), dan variabel ( $X_2$ ) dengan (Y) dapat dicari dengan menggunakan rumus korelasi Carl Pearson :

$$r_{X_iY} = \frac{N \sum X_i Y - (\sum X_i)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{X_iY}$  : Koefisien korelasi

N : Jumlah populasi

X : Skor variabel X

Y : Skor variabel Y

$\sum X$  : Jumlah skor variabel X

$\sum Y$  : Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$  : Jumlah kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$  : Jumlah kuadrat skor variabel Y

### 2. Keberartian Koefisien Korelasi

Menurut Sugiyono (2008: 231) untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka

dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Interpretasi koefisien korelasi nilai r.

<b>Interval Koefisien Korelasi</b>	<b>Interpretasi Hubungan</b>
0,80 - 1,00	Sangat kuat
0,60 - 0,79	Kuat
0,40 - 0,59	Cukup kuat
0,20 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat rendah

Untuk mengetahui apakah koefisien korelasi hasil perhitungan signifikan atau tidak, maka perlu dibandingkan dengan r tabel Product Moment, dengan taraf kesalahan 5% (taraf kepercayaan 95%). Dengan kaidah pengujian signifikan : Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya ada hubungan yang signifikan dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya tidak ada hubungan yang signifikan.

### 3. Mencari Korelasi antara $X_1$ dan $X_2$

Mencari korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$  digunakan rumus :

$$r_{X_1X_2} = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{X_1X_2}$  : Koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

N : Jumlah populasi

$X_1$  : Skor variabel  $X_1$

$X_2$  : Skor variabel  $X_2$

$\sum X_1$  : Jumlah skor variabel  $X_1$

$X_2$  : Jumlah skor variabel  $X_2$

$X_1^2$  : Jumlah kuadrat skor variabel  $X_1$

$X_2^2$  : Jumlah kuadrat skor variabel  $X_2$

Setelah dihitung korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$  selanjutnya dalam Sudjana (2002 : 385) untuk mengetahui kontribusi secara bersamaan antara ( $X_1$ ) dan ( $X_2$ ) terhadap ( $Y$ ) digunakan korelasi ganda.

#### 4. Mencari Koefisien Korelasi Ganda ( $R_{X_1X_2Y}$ )

Untuk mencari hubungan kedua variabel bebas dengan variable terikat dengan menggunakan rumus Korelasi Ganda ( $R_{X_1X_2Y}$ )

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1Y}^2 + r_{X_2Y}^2 - 2(r_{X_1Y})(r_{X_2Y})(r_{X_1X_2})}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{X_1X_2Y}$  : Koefisien korelasi ganda antar variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel  $Y$

$r_{X_1}$  : Koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $Y$

$r_{X_2}$  : Koefisien korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$

$r_{X_1X_2}$  : Koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $X_2$