

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

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

Menurut Arikunto (2010 : 160) “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian”. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *survei* dengan teknik tes. Metode penelitian dalam penelitian ini mencakup prosedur dan instrumen atau alat yang digunakan dalam penelitian. Oleh karena itu berikut ini akan diuraikan tentang bagaimana metode yang digunakan untuk menentukan objek penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data dan analisis data.

Menurut Riduwan (2005 : 207) “metode *survey* yaitu studi yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya”.

#### **B. Populasi dan sampel**

##### **1. Populasi**

Menurut Arikunto (2010 : 106) “Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana”. Dari pengertian tersebut populasi penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas VII SMP N 1 Pesisir Tengah Krui Pesisir Barat tahun pelajaran 2014 – 2015 sebanyak 143 orang.

No.	Kelas	Laki-laki	Jumlah
1	VII A	13	35
2	VII B	22	36
3	VII C	24	35
4	VII D	22	34
5	VII E	20	34
6	VII F	22	36
7	VII G	20	34
	Jumlah	143	244

Tabel. 1 Jumlah siswa kelas VII SMP N 1 PESISIR TENGAH  
KABUPATEN PESISIR BARAT

(Sumber : Dokumentasi SMP N 1 PESISIR TENGAH KABUPATEN  
PESISIR BARAT

## 2. Sampel

Menurut Arikunto (2010 : 108) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Sebaliknya jika subjeknya lebih besar dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%”.

Berdasarkan pendapat di atas penulis mengambil sampel sebesar 15% dari 143 populasi. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 21 siswa.

### C. Teknik Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *proporsional random sampling*, dikatakan proporsional karena sampelnya terdiri dari sub-sub populasi, dan dikatakan random karena dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan secara acak dan masing-masing individu diberikan hak yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Sehubungan jumlah populasi siswa, terdiri dari 7 kelas maka prosedur pengambilan sampel dapat dilakukan dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 2. Jumlah sampel

No.	Kelas	Jumlah sampel
1	VII A	3
2	VII B	3
3	VII C	3
4	VII D	3
5	VII E	3
6	VII F	3
7	VII G	3
Jumlah		21

Sesuai dengan pendapat di atas, maka penulis memberikan hak yang sama kepada setiap populasi untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel sebanyak 21 siswa, seluruh sampel adalah siswa putra, dan diambil secara acak dari jumlah 143 orang populasi yang ada tanpa pengecualian dengan cara undian. Cara undian (Riduwan, 2005) adalah sebagai berikut :

Pengambilan sampel dengan cara undian dilakukan dengan cara :

1. Mencatat nama dan memberi nomor urut pada semua populasi.
2. Menuliskan nomor urut dan nama populasi pada selembar kertas yang dipotong kecil-kecil.
3. Menggulung kertas, isinya nama, nomor lalu dimasukkan kedalam kaleng kemudian dikocok.
4. Mengeluarkan kertas tersebut yang berisi nomor dan nama populasi satu persatu sejumlah yang dibutuhkan sebagai sampel.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian penelitian (Arikunto, 2010 : 96). Variabel dalam penelitian ini menggunakan 3 (tiga) variabel bebas dan 1 (satu) variabel terikat.

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah variabel yang nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya dalam penelitian ini ada empat variabel bebas, yaitu :

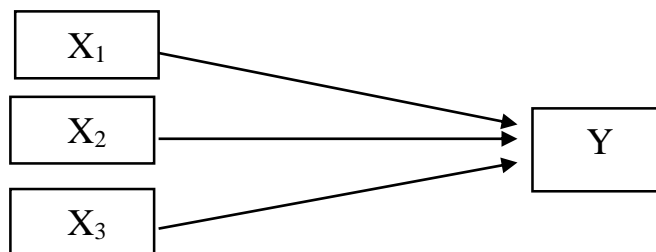
1. *Power* otot lengan ( $X_1$ )
2. Kekuatan otot tungkai ( $X_2$ )
3. Kelentukkan ( $X_3$ )

## 2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini variabel terikat adalah hasil *roll* belakang (Y).

## E. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar. 7 Desain penelitian variabel X dan variabel Y  
(Sumber : Arikunto. 2010)

Keterangan :

- $X_1$  : *power* otot lengan  
 $X_2$  : kekuatan otot tungkai  
 $X_3$  : kelentukkan  
Y : *roll* belakang

## F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2010 : 265) dijelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Untuk memperoleh data data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar karena data data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah pula.

Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui metode *survey*, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran dilapangan.

## G. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2010 : 136) “instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah”. Tes dan pengukuran yang diukur meliputi :

### a) Instrumen 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. Alat yang digunakan antara lain :

a. Tujuan : mengukur power otot lengan

b. Alat dan fasilitas :

1. *Medicine Ball*
2. Formulir tes
3. Alat tulis

c. Pelaksanaan *medicine ball* :

Tesste duduk dengan kaki menjulur ke depan dan pandangan lurus ke depan. Tangan memegang bola *medicine* dengan kedua tangan didepan 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.

d. Penilaian :

Skor *power* terbaik dari dua kali kesempatan dicatat sebagai skor dalam satuan cm.



Gambar. 8 Tes Bola *Medicine*.  
Sumber : Depdiknas Pusegjas. 2000

## b) Instrument Kekuatan Otot Tungkai

Alat yang digunakan dalam mengukur kekuatan otot tungkai yaitu *Leg dynamometer*.

a. Tujuan : Mengukur kekuatan otot tungkai

b. Alat dan Fasilitas :

1. *Leg dynamometer*

2. Formulir test

3. Alat tulis

c. Pelaksanaan :

Orang yang dites berdiri di atas alat *leg dynamometer* dan lutut di tekuk membentuk sudut 130-140 derajat, tubuh tetap tegak lurus dan pandangan lurus ke depan. Panjang rantai diukur sedemikian rupa sesuai dengan orang yang dites dengan posisi berdiri. Tongkat pegangan di genggam dengan posisi tangan menghadap belakang. Tarik tongkat pegangan sekuat mungkin dan meluruskan lutut perlahan-lahan. Baca angka ada skala maksimum tercapainya tarikan dalam satuan kilogram (kg).

d. Penilaian :

Pengukuran diambil sebanyak tiga kali dan hasil terbaik yang dipakai sebagai hasil pengukuran dengan satuan Kg.



Gambar. 9 *Leg Dynamometer*  
(Sumber: Ismaryati (2008 :56)



### c) Instrument Kelentukan

di ukur dengan menggunakan *Flexometer*

a. Tujuan : Untuk mengukur komponen kelentukan tubuh.

b. Alat dan fasilitas

1. *Flexometer*

2. Alat tulis

3. Formulir tes

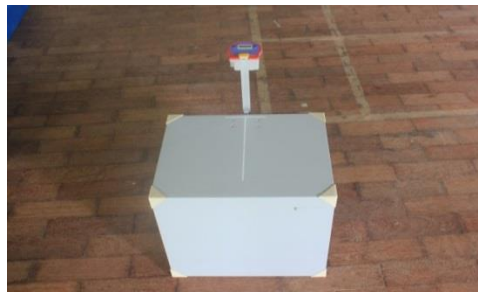
c. Pelaksanaan :

Testee berdiri tegak diatas bangku alat pengukur dengan 2 kaki rapat, dan kedua ujung jari kaki rata dengan pinggir bangku alat ukur. Badan dibungkukkan kebawah, tangan lurus. Renggutkan badan kebawah perlahan-lahan sejauh mungkin, ke 2 tangan menelusuri pita alat ukur dan berhenti pada jangkauan yang terjauh yang dihitung. Peserta diberi kesempatan 3 kali.

d. Penilaian : Jarak jangkauan yang terjauh yang dicapai *testee*.

Tabel. 3 :Norma Tes Duduk dan Jangkau

<b>KELENTURAN (cm)</b>	<b>SKOR</b>	<b>KATEGORI</b>
<b>&gt;(19)</b>	<b>5</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>(11,5) – (19)</b>	<b>4</b>	<b>Baik</b>
<b>(-1,5) – (11,5)</b>	<b>3</b>	<b>Cukup</b>
<b>(-6,5) – (-1,5)</b>	<b>2</b>	<b>Sedang</b>
<b>&lt;(-6,5)</b>	<b>1</b>	<b>Kurang</b>



Gambar.10 *Flexometer*  
(Eri Pratikayo D, 2010 : 44)

#### d). Instrumen Hasil *Roll* Belakang

Untuk mengukur kemampuan *roll* belakang adalah dengan menggunakan tes kemampuan *roll* belakang mulai dari sikap persiapan, pelaksanaan, dan akhir gerakan. Dengan pemberian nilai mulai dari nilai 0 - 1.

Alat yang digunakan antara lain :

1. Blangko tes
2. Alat tulis

Format tes : Terlampir (Halaman: 64)

#### H. Teknik Analisis Data

Analisis data ditujukan untuk mengetahui jawaban akan pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Mengingat data yang ada adalah data yang masih mentah dan memiliki satuan yang berbeda, maka perlu disamakan satuan ukurannya sehingga lebih mudah dalam pengolahan data selanjutnya. Dengan demikian data mentah diubah menjadi data yang standart ( TSkor ). Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan analisis *regresi linier* sederhana.

Data yang dianalisis adalah data variabel bebas yaitu (X1) *power* otot lengan, (X2) kekuatan otot tungkai, (X3) kelentukan, serta variabel terikat (Y) *roll* belakang. Analisis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan, yaitu untuk mengetahui apakah ada kontribusi yang diberikan oleh masing-masing variabel bebas pada variabel terikat, X1 terhadap Y, X2 terhadap Y, X3 terhadap Y. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear sederhana. Untuk perhitungan statistik menggunakan program *SPSS for windows release 16*.

## 1. Uji Prasyarat Analisis Regresi

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Hasil output dari pengujian normalitas data dengan *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut :

Tabel . Hasil Rangkuman Pengujian Normalitas Data Dengan *Kolmogorov-Smirnov*

No	Variabel	Asymp. Sig. (2-tailed)	Signifikansi	Kesimpulan
1	Power Otot Lengan	0,874	0,05	Normal
2	Kekuatan Otot Tungkai	0,566	0,05	Normal
3	Kelentukan	0,297	0,05	Normal

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi atau Asymp. Sig. (2-tailed) *Power* Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Dan Hasil Roll Belakang  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang kita uji berdistribusi normal.

#### a. Uji Linieritas

Uji linieritas pada analisis *regresi* sederhana berguna untuk mengetahui apakah penggunaan model *regresi linier* dalam penelitian ini tepat atau tidak. Untuk melakukan uji linieritas dapat dilihat pada rangkuman tabel 1 Anova (terlampir) dibawah ini:

Tabel 2. Tabel *Uji Linieritas*

No	Variabel	Nilai Sig.	Signifikansi	Kesimpulan
1	Power Otot Lengan	0.231	0.05	Linier
2	Kekuatan Otot Tungkai	0.538	0.05	Linier
3	Kelentukan	0.640	0.05	Linier

Hipotesis yang digunakan:

$H_0$ : model tidak *regresi linier*.

$H_1$ : model *regresi linier*.

Kaidah pengambilan keputusan:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{table}$  atau nilai sig  $\geq 0,05$  maka  $H_1$  diterima.

Jika  $F_{hitung} > F_{table}$  atau nilai sig  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

## b. Uji Homogenitas

Prasyarat berikutnya untuk memenuhi analisis yaitu melakukan uji homogenitas varians data :

Tabel . Rangkuman Uji Homogenitas Tabel *Test of Homogeneity of Variances*

No	Variabel	Nilai Sig.	Signifikansi	Kesimpulan
1	Power Otot Lengan	0,473	0,05	Homogen
2	Kekuatan Otot Tungkai	0,642	0,05	Homogen
3	Kelentukan	0,935	0,05	Homogen

Dari hasil output SPSS di atas ternyata seluruh variabel adalah homogen karena nilai Sig. > 0,05.

## 2. Analisis Regresi

Rangkuman hasil Perhitungan Data Tes *Power* Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Hasil *Roll* Belakang terhadap kemampuan *rool* belakang adalah sebagai berikut :

### a. Regresi Linier Sederhana (Tunggal) Power Otot Lengan (X<sub>1</sub>) Terhadap Kemampuan *Roll Belakang* (Y)

Persamaan regresi linier sederhana antara X<sub>1</sub> terhadap Y yaitu :

$\hat{Y} = a + bX$  atau  $21,184 + 0,576X$ . Koefisien determinasi 0,332 maka dapat diketahui besarnya kontribusi *power* otot lengan adalah sebesar 33,2%.

### b. Regresi Linier Sederhana (Tunggal) Kekuatan Otot Tungkai (X<sub>2</sub>) Terhadap Kemampuan *Roll Belakang*(Y)

Persamaan regresi linier sederhana antara  $X_2$  terhadap  $Y$  yaitu :

$\hat{Y} = a + bX$  atau  $17,628 + 0,647X$ . Koefisien determinasi 0,419 maka dapat diketahui besarnya kontribusi kekuatan otot tungkai adalah sebesar 41,9%.

**c. Regresi Linier Sederhana (Tunggal) Kelentukan( $X_3$ ) Terhadap Kemampuan *Roll Belakang*( $Y$ )**

Persamaan regresi linier sederhana antara  $X_3$  terhadap  $Y$  yaitu :

$\hat{Y} = a + bX$  atau  $14,606 + 0,708X$ . Koefisien determinasi 0,501 maka dapat diketahui besarnya kontribusi kelentukan adalah sebesar 50,1%.

### 3. Uji Hipotesis

#### Hipotesis 1

*Power* otot lengan memiliki nilai signifikansi (Sig.) 0,006 pada tabel *Coefficients<sup>a</sup>* dengan nilai  $\alpha$  (derajat signifikansi) 0,05 artinya  $0,006 < 0,05$  atau kekuatan lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *roll* belakang. Jadi  **$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima**. Ada kontribusi yang signifikan antara *power* otot lengan terhadap kemampuan *roll* belakang.

#### Hipotesis 2

Kekuatan otot tungkai memiliki nilai signifikansi (Sig.) 0,002 pada tabel *Coefficients<sup>a</sup>* dengan nilai  $\alpha$  (derajat signifikansi) 0,05 artinya  $0,002 < 0,05$  atau kekuatan tungkai memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *roll* belakang. Jadi  **$H_0$  ditolak dan  $H_2$  diterima**. Ada

kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan *roll* belakang.

### **Hipotesis 3**

Kelentukan memiliki nilai signifikansi (Sig.) 0,000 pada tabel *Coefficients<sup>a</sup>* dengan nilai  $\alpha$  (derajat signifikansi) 0,05 artinya  $0,000 < 0,05$  atau kekuatan perut memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *roll* belakang. Jadi **H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>3</sub> diterima**. Ada kontribusi yang signifikan antara kelentukan terhadap kemampuan *roll* belakang.