

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode penelitian

Untuk memecahkan suatu masalah yang timbul dalam sebuah penelitian maka dibutuhkan metode. Metode merupakan salah satu strategi yang digunakan peneliti, gunanya yaitu menghasilkan jawaban dari masalah yang akan diteliti. Adapun yang dimaksud metode itu sendiri yang dikemukakan oleh Surakhmad (1980:131) bahwa, "Metode adalah merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu." Sedangkan Arikunto (2007:206) menjelaskan penelitian, adalah: "Suatu proses yang dilakukan oleh peneliti yang bertujuan untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang diajukan melalui prosedur ilmiah yang telah ditentukan."

Sedangkan metode penelitian yang dijelaskan Arikunto (1997:151) yaitu: "Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian." Ada beberapa metode yang biasa dipergunakan dalam suatu penelitian, di antaranya historis, deskriptif, dan eksperimen, berkaitan dengan masalah yang ingin dikaji maka metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Tentang metode eksperimen dijelaskan oleh Arikunto (2007:207) sebagai berikut:

"Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek selidik. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat".

Sedangkan Sugiyono (2010 :72) penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian secara langsung untuk mendapatkan informasi atau jawaban dari perlakuan yang diberikan.

Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas sehingga tujuan penelitian tercapai seperti yang diharapkan. Oleh karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Secara spesifik dapat dikemukakan bahwa penelitian ini ingin meneliti ada tidaknya pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar senam lantai.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Dalam penelitian populasi sangat diperlukan untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan berdasarkan permasalahan penelitian. Sugiono (2003:55) menjelaskan bahwa: "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya."

Dari pendapat di atas adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini siswa kelas VII SMPN 3 DARANGDAN.

### **2. Sampel**

Mengenai sampel Sugiyono (2003:56) menjelaskan bahwa: "Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *random*

*sampling*. *Random sampling* dijelaskan oleh Sugiyono (2003:57) sebagai berikut: “dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”.

Jenis sampel random yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*, yang mana cara pengambilan sampel dari anggota populasinya menggunakan acak tanpa memperhatikan strata atau tingkatan dalam anggota populasi. Adapun jumlah sampel yang digunakan sebanyak 25% dari jumlah populasi sebesar 163, pengambilan sampel sebesar 25% dari jumlah populasi ini bertujuan supaya dengan jumlah sampel tersebut kesimpulan penelitian bisa representatif dan hasil penelitian bisa jauh lebih baik. Penentuan jumlah sampel sebesar 25% ini merujuk kepada apa yang dikemukakan Arikunto (2006:134) bahwa:

Untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, maka dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari: a) Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana. b) Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data. c) Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti, untuk penelitian yang risikonya besar tentu saja jika sampel besar hasilnya akan lebih baik.

Berdasarkan pengambilan sampel yang dipilih oleh peneliti sebanyak 25% dari populasi, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 40 orang siswa, yang terdiri dari siswa laki-laki dan siswa perempuan dengan jumlah yang sama banyak. Karena jumlah kelas VII di SMPN 3 darangdan ada lima kelas, maka sampel yang diambil dari masing-masing kelas sebanyak 8 orang siswa yang dipilih secara acak (random) dengan menggunakan tehnik Undian, yakni

pada kertas kecil-kecil dituliskan nomor subjek, kemudian kertas itu digulung dan dengan tanpa prasangka peneliti mengambil gulungan kertas kecil tersebut, sehingga nomor-nomor yang tertera pada gulungan kertas yang terambil itulah yang dijadikan sampel penelitian.

Untuk lebih jelas mengenai sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

Banyak kelas VIII	Sampel		Jumlah
	L	P	
VIII A	4	4	8
VIII B	4	4	8
VIII C	4	4	8
VIII D	4	4	8
VIII E	4	4	8
			40

**Tabel 3.1**

### **Sampel penelitian**

#### **C. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* yaitu kelompok diberi tes awal untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) dan pada kelompok kontrol atau pembandingan tidak diberi perlakuan. Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai tes akhir. Dari penjelasan

tersebut peneliti menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelompok kelas yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara acak.

Mengenai desain ini Arikunto (2006 : 86) menggambarkan berikut ini :

Kelompok A	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kelompok B	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

**Tabel 3.2**

### **Desain Penelitian Pre Tes And Post Tes Control Group Desain**

Keterangan :

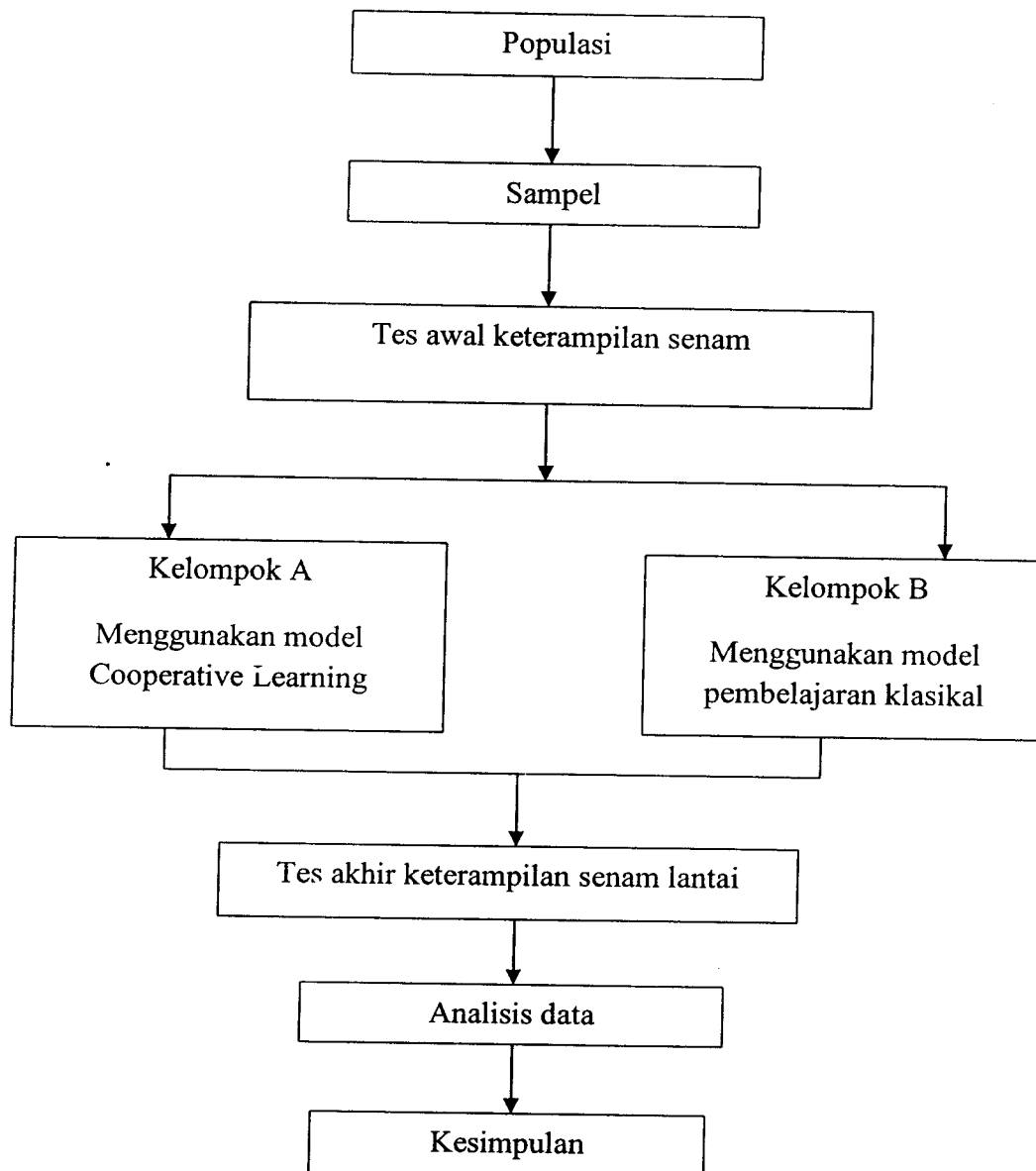
O<sub>1</sub> : Tes awal (pre test)

O<sub>2</sub> : Tes akhir (post test)

X<sub>1</sub> : Penggunaan model Cooperative Learning

X<sub>2</sub> : Penggunaan model pembelajaran klasikal

Untuk memberikan kemudahan maka perlunya adanya langkah-langkah kerja penelitian. Dengan demikian dalam penelitian ini, penulis menggambarkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:



**Tabel 3.3**

**Langkah penelitian**

**D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur data. Menurut Arikunto (2002:126) menjelaskan bahwa : “Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan metode.” Dalam penelitian ini diperlukan alat ukur untuk

mengetahui keberhasilan siswa atau kekurangan siswa yang sudah tercapai. Nurhasanah (2000:23), mengemukakan bahwa : “ Dalam proses pengukuran membutuhkan alat ukur.

Dari penjelasan di atas peneliti akan menjelaskan langkah penelitian sebagai berikut:

- a. Melakukan tes awal kepada seluruh sampel
- b. Menilai tes awal sampel yang didapat, mengurutkan dari skor yang tertinggi sampai yang terendah
- c. Setelah menilai dan merengking dari skor yang tertinggi sampai terendah selanjutnya di bagi dua, yaitu 20 kelompok A dengan menggunakan model cooperative learning dan 20 kelompok dengan menggunakan model pembelajaran klasikal.
- d. Tes akhir
- e. Menilai kembali hasil dari tes akhir sampel.

#### **E. Teknik Pengambilan data**

Dalam penelitian ini, sample dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dengan menggunakan model Cooperative Learning dan kelompok kontrol menggunakan model pengajaran klasikal. Alat ukur yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini ialah tes keterampilan senam lantai yang terdiri 1) Roll Forward (guling depan), dan 2) Back Roll (guling belakang). Berikut ini adalah penjelasan dari butir tes keterampilan senam lantai:

## 1) Forward Roll (guling depan)

Tujuan : mengukur keterampilan dan gerak sikap tubuh dalam menggulingkan tubuh ke depan.

Alat yang digunakan:

- Matras
- Karpet

Petunjuk pelaksanaan :

Siswa bersiap-siap untuk melakukan tes guling depan diatas matras secara individu. Cara pengambilan skor guling depan

NO	Gerakan	Penilaian	skor
1	Guling Depan	Pelaksanaan sempurna dan terkontrol. Teknik dan bentuk gerakan sempurna dan gerakan lancar	5
2	Guling Depan	Sangat baik. Kesalahan kecil dari bentuk dan posisi. Tidak ada pelanggaran dari ketentuan. Kontrol baik	4
3	Guling Depan	Baik hal yang pokok tertampilkan. Peragaan terlihat baik walaupun ada kesalahan-kesalahan bentuk kecil terlihat.	3
4	Guling Depan	Tidak terkontrol. Bentuk-bentuk teknik jelek banyak kesalahan dari ketentuan tertulis.	2
5	Guling Depan	Tidak dapat dikendalikan	1



		pelaksanaannya salah atau hilang. Tidak baik.	
--	--	---	--

## 2) Back Roll (guling belakang)

Tujuan : Mengukur keterampilan dan gerak sikap tubuh dalam menggulingkan tubuh ke belakang.

Alat yang digunakan:

- Matras
- Karpas

Petunjuk pelaksanaan :

Siswa bersiap-siap untuk melakukan tes guling belakang diatas matras secara individu.

Cara pengambilan skor guling belakang

NO	Gerakan	Penilaian	Skor
1	Guling Belakang	Pelaksanaan sempurna dan terkontrol. Teknik dan bentuk gerakan sempurna dan gerakan lancar	5
2	Guling Belakang	Sangat baik. Kesalahan kecil dari bentuk dan posisi. Tidak ada pelanggaran dari ketentuan. Kontrol baik	4
3	Guling Belakang	Baik hal yang pokok tertampilkan. Peragaan terlihat baik walaupun ada kesalahan-kesalahan bentuk kecil terlihat.	3

4	Guling Belakang	Tidak terkontrol. Bentuk-bentuk teknik jelek banyak kesalahan dari ketentuan tertulis.	2
5	Guling Belakang	Tidak dapat dikendalikan pelaksanaannya salah atau hilang. Tidak baik.	1

#### F. Format penilaian

NO	Nama	Score		
		Penilai 1	Penilai 2	Total score

Keterangan cara pengisian format penilaian adalah sebagai berikut:

- a) Tulis nama alat yang akan di tes
- b) Tulis nomor sampel dan nama sampel yang akan di tes
- c) Setelah sampel melakukan tes penilai memberikan skor pada kolom yang sudah di sediakan.

Sebagai perbandingan dari pemberian penilaian perpedoman pada Australian gymnastic federation INC menurut CODE OF POINT (2009) menjelaskan tentang beberapa peraturan dan penilaian senam lantai.

Agar penilain menjadi objektif maka skor tertinggi dan terendah dari penilaian di coret dan sisanya menjadi nilai akhir bagi sampel.

### **G. Analisis Data**

Pada saat data sudah terkumpul maka langkah selanjutnya yaitu dengan menganalisis data tersebut melalui pendekatan statistika. Adapun pengertian statistika menurut Nurhasan adalah suatu cara untuk mengatur data yang belum teratur menjadi teratur, mengolah dan menganalisis data serta memberikan arti atau makna dari data yang diperoleh dari hasil pengukuran.

Adapun urutan langkah-langkah dalam pengolahan data pada penelitian ini, sebagai berikut:

#### **1. Menghitung skor rata-rata menggunakan rumus:**

(Nurhasan, 2002:22)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata yang dicapai

X = Skor yang diperoleh

N = Jumlah sample

S = Jumlah

## 2. Menghitung simpangan baku

(Nurhasan, 2002:36)

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

Keterangan:

S = Simpangan baku

$X_i$  = Skor yang dicapai seseorang

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

n = Banyaknya jumlah orang

## 3. Menghitung uji normalitas dengan pendekatan uji Lilieforse

(Nurhasan, 2002:105-106)

a. Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan yang paling besar.

b. Tentukan rata-rata mean dan simpangan baku

1. Nilai rata-rata(mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2. Nilai simpangan baku (S)

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

c. Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan

$$\text{Z-skor yaitu: } Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

d. Untuk tiap baku angka tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (Fzi) dengan nilai ketentuan : jika nilai Z negatif , maka dalam menentukan Fzi-nya adalah 0,5 – luas distribusinya Z pada tabel.

e. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (Szi) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.

f. Hitung selisih antara F (zi) – S (zi) dan tentukan harga mutlaknya.

g. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah symbol  $L_o$ .

h. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L.

i. Bandingkan nilai L tersebut dengan nilai  $L_o$  untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya dengan criteria :

- Terima  $H_o$  jika  $L_o < L_a = \text{Normal}$
- Tolak  $H_o$  jika  $L_o > L_a = \text{Tidak Normal}$

#### 4. Menghitung homogenitas dengan rumus:

(Nurhasan, 2002:110)

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

- Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis :

Tolak hipotesis ( $H_0$ ) jika  $F > F_{\alpha}$ , dalam hal lain  $H_0$  diterima

- batas kritis penolakan dan penerimaan hipotesis :

dk pembilang =  $n - 1 = 18 - 1 = 17$

dk penyebut =  $n - 1 = 18 - 1 = 17$

dengan  $\alpha = 0.05$ . dari daftar distribusi F didapat nilai  $F_{\alpha}$  (F tabel) = 3,18

#### 5. Uji kesamaan dua rata-rata skor berpasangan ( Nurhasanah 2002:132) sebagai

berikut :

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{SB}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

$\bar{B}$  : Rata-rata beda

SB : Simpangan baku beda

N : Banyaknya sampel

Langkah-langkah yang harus dilakukan :

- a. hasil  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan yang diajukan dengan peluang  $t(1-1/2a)$
- b. tentukan hipotesis diterima atau ditolak .

5. Menghitung signifikansi dua rata-rata (dua pihak) dengan pendekatan uji t sebagai berikut:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Adapun pasangan hipotesisnya adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

t : Nilai t yang dicari ( $t_{hitung}$ )

$\overline{X}_1$  : Nilai rata-rata kelompok 1

$\overline{X}_2$  : Nilai rata-rata kelompok 2

$n_1$  : Banyaknya sample kelompok 1

$n_2$  : Banyaknya sample kelompok 2

langkah-langkah yang harus ditempuh:

- a. Rumuskan hipotesisnya
- b. Hitung Variansi
- c. Hitung simpangan baku
- d. Hitung nilai t dengan rumus tersebut
- e. Tentukan dk-nya =  $(n_1 - n_2 - 2)$
- f. Tentukan tingkat kepercayaan yang akan diambil ( $\alpha = 0,01$  atau  $0,05$ ) yang dalam penelitian ini diambil taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$
- g. Bandingkan hasil  $t_{\text{hitung}}$  dengan  $t_{\text{table}}$  pada tingkat kepercayaan yang diajukan dengan peluang  $t ( 1 - \frac{1}{2} \alpha )$
- h. Tentukan hipotesis diterima atau ditolak



