

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Arikunto (2002:136) ialah “Cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitian.” Sedangkan menurut Abdurrahman (2005:98) “Metode penelitian yaitu ilmu tentang metode-metode yang akan digunakan dalam melakukan suatu penelitian”.

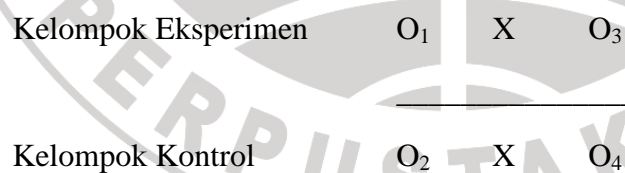
Menurut pendapat Sugiyono (1999:1), menyatakan:

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis.

Untuk mendapatkan suatu hasil yang baik atas suatu permasalahan sehingga tujuan dan manfaat yang diinginkan dapat dicapai, maka dalam pelaksanaannya diperlukan data yang akurat sesuai dengan kebutuhan untuk dijadikan sebagai bahan pengadaan dan pengkajian. Data yang akurat adalah data- data yang memenuhi syarat validitasnya (dapat dipercaya) dan yang memenuhi reliabilitasnya (terdapat konsisten atau kejelasan). Untuk itu, maka dilakukan melalui metode eksperimen yang benar dan dilaksanakan sesuai dengan tingkat kebutuhannya. Berdasarkan uraian yang berkaitan dengan metode penelitian di atas dapat diambil kesimpulan, bahwa metode eksperimen merupakan suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan atau mengumpulkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Dalam melakukan penelitian ini, penulis memilih metode penelitian yang sesuai dengan objek yang diteliti. Metode penelitian yang dipergunakan penulis adalah metode eksperimen. Metode ini direncanakan dan dilaksanakan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis. Menurut hemat penulis, pemilihan metode eksperimen ini telah sesuai dengan maksud yang ingin dicapai dalam penelitian yang dilakukan.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen), Variable bebas adalah model pembelajaran Rekaman Visual (video) (X1). Pembelajaran Tradisional (X2), , sedangkan variabel terikat adalah kemampuan lompat tinggi gaya flop (Y). Dalam desain eksperimen ini sampel dibagi menjadi dua, yaitu kelompok yang diberi perlakuan dengan Rekaman Visual dan kelompok yang diberi perlakuan pembelajaran Tradisional. Dalam pembagian kelompok penulis menggunakan desain eksperimen kelompok kontrol pretes dan postes, dengan persamaan kelompok.



Gambar. 3.1

The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design,  
Using Matched Subjects  
(*Fraenkel & Wallen, 1993:250*)



Keterangan gambar:

O<sub>1</sub> : Tes Awal Kelompok Rekaman Visual

O<sub>2</sub> : Tes Awal Kelompok Tradisional

X : Perlakuan

O<sub>3</sub> : Tes Akhir Kelompok Rekaman Visual

O<sub>4</sub> : Tes Akhir Kelompok Tradisional

## B. Populasi, Sampel dan Sampling.

Populasi adalah sekelompok elemen atau kasus, baik itu individu, objek, atau peristiwa yang berhubungan dengan kriteria spesifik dan merupakan sesuatu yang menjadi target generalisasi dari hasil penelitian, (McMillan, dalam Ruseffendi, 2005:206)

### 1. Populasi

Menurut Arikunto (2006:130) “Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi atau studi sensus.” Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 1 Belinyu Bangka yang terdiri dari 5 kelas yaitu kelas X1, X2, X3, X4, dan X5.

### 2. Sampel

Menurut Arikunto (2006:130): Sampel adalah sebagian dari populasi, yang yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu.

### 3. Sampling

Menurut Arikunto (2006:146) “Sampling adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel. Sementara McMilan dan Schumacher (1984:122) dalam Ruseffendi (2005:104) mengatakan, “Untuk riset korelasional sampelnya minimum 30 orang per kelompok. Sementara untuk perbandingan kelompok diperlukan paling tidak 10 orang dalam tiap kelompok.” Selanjutnya jika jumlah subyek besarnya telah melebihi 100 maka diambil antara 10% - 25% atau 20% - 25% atau lebih.

Sampel dalam penelitian ini diambil 19 % dari jumlah populasi yaitu sebanyak  $160 \times 19\% = 30$ . Sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang siswa yang kesemuanya laki-laki.

Teknik pengambilan sampel yang dipergunakan adalah, dengan teknik random kelompok kontrol pretes dan postes dengan subjek sama (*The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design, Using Matched Subjects*). Proses pengambilannya sampel dengan cara, jumlah populasi adalah lima kelas yang berjumlah 160 siswa, terdiri dari 75 siswa perempuan dan 85 siswa laki-laki. Dari jumlah siswa laki-laki 85 orang penulis hanya perlu 30 orang siswa, maka dilakukan pengambilan secara acak sebanyak 30 kali. Untuk membagi sampel menjadi dua kelompok, 15 siswa untuk kelompok eksperimen dan 15 siswa untuk kelompok kontrol, maka dilaksanakan tes awal untuk menentukan peringkat yang nantinya akan di masukkan ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kotrol secara merata sesuai dengan skor nilai yang diperoleh. (Fraenkel & Wallen, 1993:250).

Tabel. 3.1  
Pembagian Kelompok Penelitian

No	Kelompok rekaman Visual		Kelompok Tradisional	
	Hasil Tes	Peringkat	Hasil Tes	Peringkat
1		1		2
2		4		3
3		5		6
4		8		7
5		9		10
6		12		11
7		13		14
8		16		15
9		17		18
10		20		19
11		21		22
12		24		23
13		25		26
14		28		27
15		29		30

Kelompok Rekaman Visual diberikan perlakuan pembelajaran dengan cara, guru tidak secara langsung memberikan contoh maupun perbaikan kesalahan yang dilakukan siswa. Guru hanya memberikan perbaikan secara lisan. Sebelum jam pelajaran berakhir kira-kira 20 sampai 25 menit siswa disuruh masuk ruangan untuk melihat kembali rekaman visual (video) pembelajaran yang telah dilaksanakan di luar kelas. Disinilah guru menjelaskan kepada siswa, apa kesalahan yang telah dilakukan oleh siswa dan siswa pun dapat melihat sendiri.

Sementara kelompok Tradisional diberikan perlakuan pembelajaran dengan cara, guru memberikan contoh-contoh gerakan secara langsung kepada siswa. Seluruh kegiatan siswa dikomandoi oleh guru secara langsung, siswa hanya menunggu perintah dari guru dan perbaikan kesalahan gerakan akan dikoreksi secara klasikal atau secara kelompok.

### C. Variabel Penelitian

Istilah variabel merupakan suatu istilah yang tidak pernah ketinggalan dalam setiap jenis penelitian. Arikunto (2006:118) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan variabel adalah, “Objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.” Sementara Furchon, (2004:46) mengatakan,

Variabel merupakan satu atribut yang dianggap mencerminkan atau mengungkapkan pengertian atau bangunan pengertian. Beberapa untuk mengklasifikasikan variabel, klasifikasi yang terpenting ialah berdasarkan penggunaannya di dalam penelitian yang sedang dilakukan, diantaranya adalah variabel bebas (independent variable), dan variabel terikat (dependent variable).

#### a. Variabel bebas

Menurut Sugiono (2002:3) “Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat.” Sementara Furchon (2004:46) mengatakan, “Variabel yang mendahului atau yang mempengaruhi variabel terikat disebut variabel bebas.”

Variabel bebas adalah faktor yang secara terukur terpisah dan berbeda dari variabel terikat, tetapi mungkin masih ada hubungannya dengan variabel terikat itu. Penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran Rekaman Visual (video) adalah (X1). dan model pembelajaran Tradisional adalah (X2).

b) Variabel terikat

Furchon (2004:46) mengatakan, “Variabel yang merupakan akibat atau yang tergantung pada variabel yang mendahuluinya disebut variabel terikat.” Menurut Sugiono (2002:3) “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, variabel terikatnya adalah kemampuan lompat tinggi gaya flop (Y).

Penelitian ini dilaksanakan dengan 16 kali pertemuan, yang dibagi ke dalam beberapa tahap pelaksanaan antara lain: (a) tes awal satu kali pertemuan; (b) pelaksanaan latihan sebanyak 14 kali pertemuan, serta (c) tes akhir satu kali pertemuan.

Tabel. 3.2  
Sampel dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Kelompok	Jumlah sampel	Hari/ Jam	Bulan/ Tahun	Keterangan
Kelompok Tradisional	15 orang	Senin, Rabu dan Jumat jam 15.00-17.00	Feb dan Maret 2011	Satu kali tes awal lompat tinggi gaya flop pertemuan pertama, Satukali tes akhir pertemuan terakhir, serta 14 kali pertemuan untuk latihan
Kelompok Rekaman Visual	15 Orang	Selasa, Kamis dan Sabtu, jam 15.00.1700	Feb dan Maret 2011	Satu kali tes awal Lompat tinggi gaya flop pertemuan pertama, Satukali tes akhir pertemuan terakhir, serta 14 kali pertemuan untuk latihan

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Belinyu Bangka pada bulan

Maret s/d April 2011, yang dilaksanakan pada kegiatan ekstrakurikuler sore hari dari pukul 15.00 s/d 17.00 WIB.

Tabel 3. 3  
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Bulan/Minggu Pertemuan	Bulan Maret 2011						Bulan April 2011									
		Minggu 1			Minggu 2			Minggu 1			Minggu 2			Minggu 3			M4
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Tes Awal	√															
2	Perlakuan		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Tes Akhir																√

## E. Sumber Data

### a) Data Primer

Yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya yang diamati dan dicatat. Dalam penelitian ini data primer didapat dari hasil pelaksanaan tes pemahaman teknik dan kemampuan lompat tinggi gaya flop pada siswa kelas X di SMA Negeri 1 N Belinyu Bangka yang dipakai sebagai sampel penelitian.

## G. Teknik Pengumpulan Data



Untuk mendapatkan data diperlukan alat pengumpul data. Data dalam penelitian ini akan dikumpulkan melalui pengukuran instrumen tes. Instrumen tes harus baik dan tingkat validitasnya juga harus terjamin. Suatu alat ukur dikatakan valid, apabila alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang harus diukur. Nurhasan (1991:23) mengatakan bahwa “Suatu tes dikatakan sah apabila tes itu dapat mengukur apa yang hendak diukur.” Jadi validitas alat ukur akan mungkin terjadi apabila alat ukur itu tetap mengukur variable-variabel yang diteliti. Karena itu dapat dikatakan juga validitas adalah ketepatangunaan suatu alat ukur terhadap objek yang diukur.

Tes akan dipakai untuk melihat apakah setelah melalui proses pembelajaran siswa mempunyai pemahaman dan kemampuan teknik lompat tinggi. Tes performa ini disusun berdasarkan teknik gaya lompat tinggi gaya flop yang baku sehingga nantinya akan diperoleh gambaran pelaksanaan teknik lompatan yang benar atau kurang benar atau mungkin salah.

Tes performa ini disusun menjadi empat bagian yaitu; (1) sikap awalan, (2) sikap tolak, (3) sikap saat melewati mistar, dan (4) sikap mendarat.

#### **a. Kriteria Penilaian Performa**

Tabel 3.4  
Instrumen Teknik Lompat Tinggi Gaya Flop  
(dikutip dari, Mark Guthrie dan Hendrayana)

No	Materi	Sub Materi	Indikator
1	Lompat Tinggi gaya flop	1. Awalan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudut awalan <math>\pm 90^\circ</math> atau membentuk huruf J</li> <li>2. Posisi badan dari condong ke depan, jadi tegak, dan condong ke belakang</li> <li>3. Lari makin lama makin cepat dalam keadaan terkendali</li> <li>4. Dua langkah terakhir pendek</li> <li>5. Merendahkan titik berat badan</li> <li>6. Lutut bengkak atau ditekuk</li> <li>7. Badan condong ke belakang</li> </ol>
2		Tolakan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menolak dengan kaki terjauh dari mistar</li> <li>2. Jarak tumpuan kira-kira 80 cm dari garis antara ke dua tiang mistar</li> <li>3. Posisi badan condong ke belakang antara <math>100^\circ</math>-<math>120^\circ</math></li> <li>4. Posisi tungkai dan tubuh bagian atas membentuk garis yang hampir lurus</li> <li>5. Kaki ayun diayun membentuk sudut <math>\pm 90^\circ</math></li> <li>6. Ayunan tangan ke depan atas seiring dengan gerakan ayunan kaki</li> </ol>
3		Melewati mistar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi tubuh berubah dari vertikal ke horizontal</li> <li>2. Putaran poros bahu dan panggul ke arah mistar</li> <li>3. Kepala pertama kali melewati mistar</li> <li>4. Sikap tubuh pasif dan rileks/mengendur</li> <li>5. Saat telentang ke dua kaki bergantung, dagu ditarik menjauhi dada.</li> <li>6. Panggul di angkat naik</li> <li>7. Lengan rileks di samping tubuh</li> <li>8. Kaki diangkat naik ke atas</li> </ol>
4		Mendarat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendarat dengan seluruh punggung</li> <li>2. Kedua lengan lurus di samping tubuh</li> <li>3. Ke dua lutut dilencangkan ke atas</li> <li>4. Posisi tubuh mendarat membentuk huruf L atau U</li> </ol>

Tabel 3.7  
Instrumen tes Performa Lompat Tinggi Gaya Flop  
(dikutip dari, Mark Guthrie dan Hendrayana)

No	Indikator	Uraian Indikator	Nilai Performa					
			Skor	1	2	3	4	5
1	Awalan	1. Sudut awalan $\pm 90^\circ$ atau membentuk huruf J 2. Posisi badan dari condong ke depan, jadi tegak, dan condong ke belakang 3. Lari makin lama makin cepat dalam keadaan terkendali 4. Dua langkah terakhir pendek 5. Merendahkan titik berat badan 6. Lutut bengkok atau ditekuk 7. Badan condong ke belakang	5					
		Salah satu atau dua indikator	4					
		Salah tiga atau empat	3					
		Salah lima atau enam	2					
		Salah semua	1					
Jumlah Skor 1								
2	Tolakan	1. Menolak dengan kaki terjauh dari mistar 2. Jarak tumpuan kira-kira 80 cm dari garis antara ke dua tiang mistar 3. Posisi badan condong ke belakang antara $100^\circ$ - $120^\circ$ 4. Posisi tungkai dan tubuh bagian atas membentuk garis yang hamper lurus 5. Kaki ayun diayun membentuk sudut $\pm 90^\circ$ 6. Ayunan tangan ke depan atas seiring dengan gerakan ayunan kaki	5					
		Salah satu atau dua	4					
		Salah tiga atau empat	3					
		Salah lima	2					
		Salah semua	1					
Jumlah Skor 2								
3	Melewati mistar	1. Kepala pertama kali melewati mistar 2. Sikap tubuh pasif dan rileks/mengendur 3. Saat telentang ke dua kaki bergantung, kepala jauh dari dagu 4. Panggul di angkat naik 5. Lengan rileks di samping tubuh 6. Kaki diangkat naik ke atas	5					
		Salah satu atau dua	4					
		Salah tiga atau empat	3					
		Salah lima	2					
		Salah semua	1					
Jumlah Skor 3								
4	Mendarat	1. Mendarat dengan seluruh punggung 2. Kedua lengan dilencangkan ke samping tubuh 3. Ke dua lutut dilencangkan ke atas 4. Tubuh mendarat membentuk huruf L atau V	5					
		Salah satu	4					
		Salah dua	3					

	Salah tiga	2						
	Salah semua	1						
	Jumlah Skor 4							
	Jumlah Skor 1 + 2 + 3 + 4							
	Skor Maksimal 20							

### b. Alat dan Perlengkapan Tes

Fasilitas dan peralatan tes yang digunakan untuk kedua kelompok setara kualitasnya, matras, tiang lompat, mistar, dan lain-lainnya.

### c. Administrasi Pelaksanaan Tes

Sebelum tes dilakukan, para siswa diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan, cara-cara atau prosedur melakukan, serta sistem penilaian tentang tes yang akan dilakukan. Seluruh siswa sebagai peserta tes diharuskan memakai pakaian olahraga, melakukan pemanasan atau warming up terlebih dahulu serta harus dengan konsentrasi yang tinggi, untuk menghindari cedera. Format penilaian yang dipergunakan adalah format untuk tes pemahaman teknik lompat tinggi gaya flop.

### d. Petugas Tes

Pelaksanaan tes dibantu oleh beberapa orang, diantaranya: tiga orang guru sebagai penilai performa (teknik), satu orang sebagai pemanggil peserta, satu orang pencatat hasil lompatan, dua orang bagian mistar, satu orang bagian bendera (menyatakan sah atau tidak pelompat).

### e. Petunjuk Pelaksanaan Tes

- 1). Urutan peserta pelompat diatur menurut abjad
- 2). Masing-masing peserta tes diberi kesempatan untuk mencoba

- 3). Sebelum tes dimulai petugas memberi tahu ketinggian mistar pada peserta
- 4). Tolakan harus dengan satu kaki, kiri atau kanan
- 5). Lompatan dinyatakan berhasil atau tidak berhasil apabila:
  - a). Menjatuhkan mistar atau tiang dari penopang tiang.
  - b). Menyentuh matras atau daerah pendaratan di balik bidang tegak tiang lompat, dengan bagian badan manapun tanpa lebih dahulu melewati mistar lompat
- 6). Setiap pelompat yang gagal diberi kesempatan sampai tiga kali lompatan pada setiap peningkatan ketinggian.
- 7). Peserta dinyatakan tidak boleh lagi melompat apabila sudah tiga kali gagal pada satu ketinggian
- 8). Ketinggian mistar dinaikan dua sentimeter setiap satu kali kenaikan, (dikutip dari, Adang Suherman, dkk 2001:170).

#### H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Menyusun data hasil tes awal dan tes akhir. Data tes awal diberi kode X dan data tes akhir diberi kode Y, kemudian mencari nilai rerata dari masing-masing kelompok tes awal dan tes akhir, dengan mempergunakan rumus:

$$X = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

Arti dalam tanda-tanda rumus tersebut di atas adalah:

$\bar{X}$  = Nilai rerata yang dicari

$\Sigma$  = sigma atau jumlah

$f_i$  = Frekuensi

$X_i$  = Data atau skor yang diperoleh

$n$  = Banyak data atau sampel

2. Mencari nilai standar deviasi ( $S$ ) dari masing-masing periode tes, rumus yang digunakan adalah:

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

3. Mencari nilai varians ( $S^2$ ) dari masing-masing kelompok tes awal dan tes akhir, rumus yang digunakan:

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

4. Menguji normalitas data atau uji distribusi normal dari setiap tes melalui pendekatan uji Lilifors ( $L$ ), rumus statistik yang digunakan adalah:

- a. Mencari:

$$Z_i = \frac{X_2 - X}{S}$$

Arti dalam tanda-tanda rumus tersebut di atas adalah:

$Z_i$  = Nilai baku

$S$  = Simpangan baku

$X_2$  = Nilai amatan

$X$  = Nilai rata-rata

b. Mencari:

$$F(Z_i) = \text{nilai } Z_i \text{ (table)} \pm 0,5$$

Arti dalam tanda-tanda rumus tersebut di atas adalah:

$F(Z_i)$  = Nilai peluang

c. Mencari:

$$S(Z_i) = \frac{\text{rangking}}{n}$$

$S(Z_i)$  = Nilai Proporsi

d. Mencari:

$$F(Z_i) - S(Z_i) = \text{nilai selisih peluang dengan proporsi}$$

e. LO = adalah nilai Lilifors merupakan nilai tersebut dari nilai selisih peluang dengan proporsi

f.  $F(Z_i) - S(Z_i)$

5. Mencari homogenitas data dari setiap kelompok melalui pendekatan Uji

Barlett, yaitu dengan menggunakan rumus Barlett sebagai berikut:

a. Mencari  $S^2 = \{ \sum (n_i - 1) S_i^2 \} / \sum (n_i - 1)$

b. Harga satuan Barlett (B) dengan rumus:

$$B = (\text{Log } S^2) \sum (n_i - 1)$$

c. Mencari Chi-kuadrat, dengan menggunakan rumus: (Sudjana, 1989;263)

$$X^2 = (1n 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \text{Log } S_i^2 \}$$

Dengan  $1n 10 = 23026$ , atau disebut logaritma asli dari bilangan 10.

Dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$   $H_0$  ditolak jika  $X^2 \geq X^2 (1 - \alpha) (k - 1)$ , dimana  $X^2 (1 - \alpha) (k - 1)$  didapat dari daftar distribusi Chi-kuadrat dengan peluang  $(1 - \alpha)$  dan  $dk = (k - 1)$ .

6. Mencari signifikansi perbedaan mana yang lebih besar hasil latihan setiap kelompok melalui pendekatan uji kesamaan dua rerata uji dua pihak, akan diuji  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  dan  $H_a: \mu_1 > \mu_2$ . Rumus statistik yang dipakai (Sudjana, 1996:242)

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

Keterangan rumus:

$\bar{B}$  : Rerata gain

$SB$  : Standar deviasi rerata gain

$n$  : Jumlah sampel

Kriteria pengujiannya adalah: diterima  $H_0$ , jika  $t_1 < t_{1 - \frac{1}{2}\alpha}$  dengan  $t_{1 - \frac{1}{2}\alpha}$  didapat



dari daftar distribusi dengan  $dk = (n - 1)$  dan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ . Untuk harga harga  $t$  lainnya  $H_0$  ditolak. Untuk jelasnya tentang hasil perhitungan signifikansi tes antara tes awal dengan tes akhir dapat dilihat pada bab IV tentang analisis dan pembahasan.

