

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tujuan Operasional Penelitian

Secara operasional, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan bola modifikasi terhadap peningkatan jumlah waktu aktif belajar (JWAB) siswa dalam pembelajaran sepakbola.

#### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dan tempat di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Waktu : Mulai Bulan Juli sampai dengan Oktober 2012

Tempat : SMA Nugraha Kota Bandung

Jl. PLN Dalam No.4-6 Kota Bandung

#### C. Metode Penelitian

Pemilihan metode penelitian yang tepat dan sesuai dengan masalah penelitian akan membuahkan hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Sugiyono (2011:1) “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2011:107) bahwa “metode penelitian

eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Dari penjelasan tersebut, penelitian eksperimen dapat dilakukan dengan melihat akibat suatu perlakuan dan dapat digunakan untuk menentukan pengaruh baik kualitas maupun kuantitas pada suatu peristiwa untuk menentukan pengaruh beberapa variabel.

Sugiyono (2011:60) mengemukakan, “variabel penelitian pada dasarnya adalah *segala sesuatu yang berbentuk apa saja* yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Maka berdasarkan penjelasan tersebut, variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel independen atau bebas

Menurut Sugiyono (2011:61) “variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Dalam penelitian ini variabel independen adalah penggunaan bola modifikasi.

2. Variabel dependen atau terikat

Menurut Sugiyono (2011:61) mengemukakan bahwa, “variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Maka variabel dependen dalam penelitian ini adalah jumlah waktu aktif belajar (JWAB) siswa dalam pembelajaran sepakbola.

#### D. Desain Penelitian

Untuk mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan suatu alur yang dapat dijadikan pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditentukan sehingga tujuan atau hasil yang diperoleh akan sesuai dengan dengan harapan. Dalam hal ini Sugiyono (2011:66) menjelaskan bahwa “desain penelitian atau paradigma penelitian sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah hipotesis dan teknik analisis statistik yang akan digunakan”.

Maka berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti akan menggunakan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Alasan menggunakan desain ini karena terdapat dua kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen (kelompok yang mendapatkan perlakuan atau *treatment*) dan kelompok kontrol (tidak diberikan perlakuan), kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Desain *Pretest-Posttest Control Group***

R	O <sub>1</sub>	x	O <sub>2</sub>
R	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan:

R : Kelompok eksperimen dan kontrol murid SMA Nugraha

O<sub>1</sub> : *Pretest* Kelompok Eksperimen

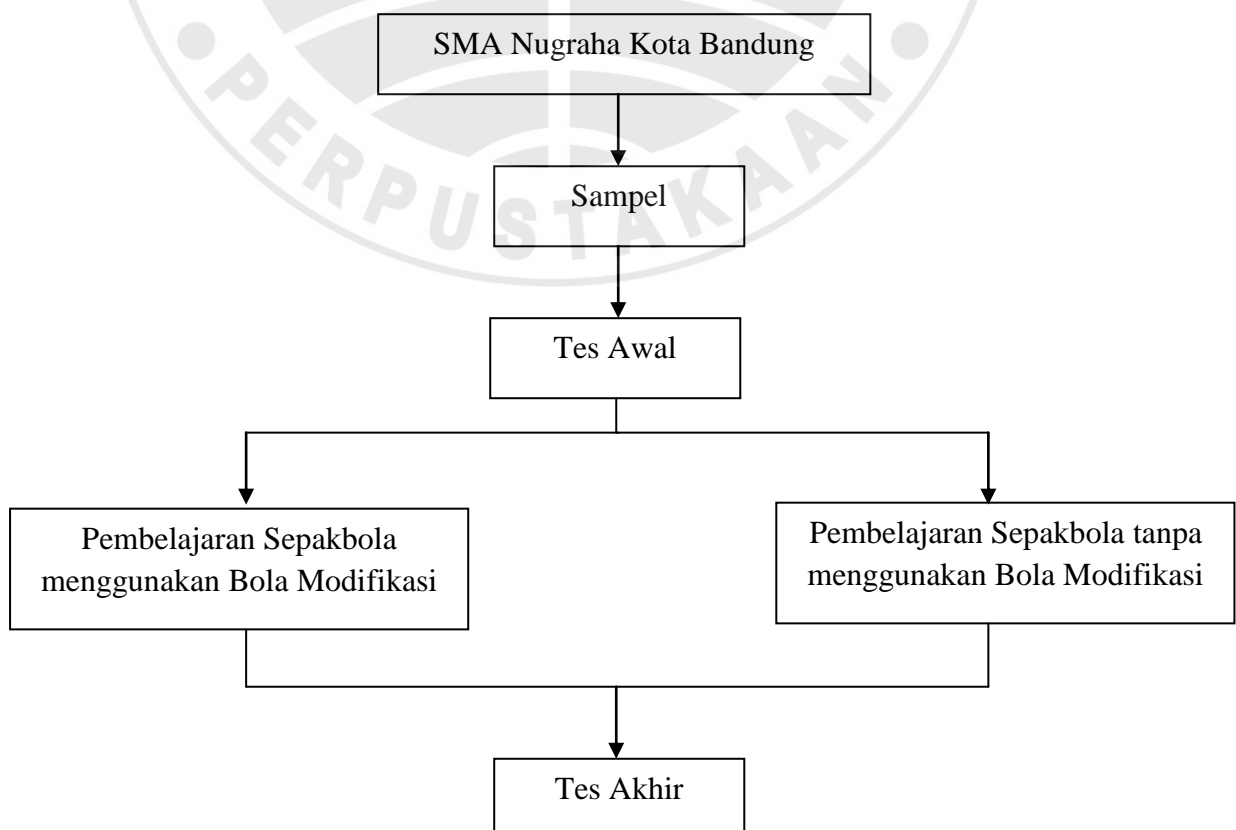
O<sub>2</sub> : *Posttest* Kelompok Eksperimen

O<sub>3</sub> : *Pretest* Kelompok Kontrol

O<sub>4</sub> : *Posttest* Kelompok Kontrol

x : *treatment* (pembelajaran sepakbola menggunakan bola modifikasi)

Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis mendeskripsikan dalam gambar sebagai berikut:

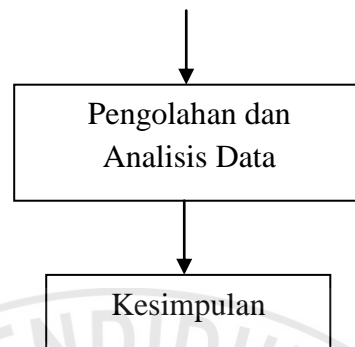


**Deyne Vani Kustianty, 2012**

Pengaruh Penggunaan Bola Modifikasi Terhadap Peningkatan Jumlah Waktu Aktif Belajar (JWAB)

Siswa Dalam Pembelajaran Sepakbola Di SMA Nugraha Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



**Gambar 3.1**

**Langkah-Langkah Penelitian**

Berdasarkan langkah-langkah penelitian yang penulis susun dapat jelaskan sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah dan tujuan penelitian
2. Menentukan populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu SMA Nugraha Kota Bandung
3. Menghubungi pihak sekolah yang akan dijadikan pelaksanaan penelitian
4. Membuat surat izin penelitian
5. Menentukan sampel penelitian
6. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
7. Memberikan *pretest* pada sampel penelitian untuk mengetahui keadaan awal

Langkah selanjutnya memberikan perlakuan kepada sampel penelitian yaitu dengan menggunakan bola modifikasi di dalam pembelajaran sepakbola.

Pembelajaran dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 16 kali pertemuan,

selama  $\pm$  6 minggu. Hal ini penulis mengacu pada pendapat Harsono (Zulkhomis 2012:45) yang menyatakan bahwa :

“*Macro-cycle* adalah suatu siklus latihan jangka panjang yang bisa memakan waktu 6 bulan, satu tahun, sampai beberapa tahun; *meso-cycle* lamanya antara 3-6 minggu; dan *micro-cycle* kurang dari 3 minggu, bisa 1 atau 2 minggu”.

Setelah proses *treatment* berakhir lalu diberikan *posttest* pada sampel penelitian untuk mengetahui keadaan akhir apakah ada perbedaannya atau tidak dengan tes awal baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Selanjutnya langkah berikutnya yaitu mengolah dan menganalisis data hasil *posttest*, menganalisis hasil penelitian serta langkah terakhir menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data agar dapat menjawab permasalahan di dalam penelitian ini.

#### **E. Populasi dan Sampel**

Populasi menurut Sugiyono (2011:117) adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini populasi yang diteliti yaitu siswa di SMA Nugraha Kota Bandung yang berjumlah 168 siswa.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Dalam proses penentuan jumlah sampel, tidak ada patokan yang standar untuk dijadikan patokan dalam melakukan penelitian dari populasi yang tersedia, maka untuk memilih sampel hendaknya merupakan gambaran dari populasi.

Sugiyono (2011:118) mengungkapkan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Mengenai jumlah sampel penelitian, penulis berpedoman kepada pendapat Arikunto (2006:134) yang menyatakan:

Untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka teknik pengambilan sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan teknik *sampling sistematis*. Menurut Sugiyono (2011:122) “*nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk menjadi sampel”. Sedangkan *sampling sistematis* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut “.

Melalui teknik pengambilan sampel secara nomor urut, peneliti akan membagikan nomor urut 1 sampai 168 dan diambil 42 orang dari kelipatan 4. Menurut Sugiyono (2011:123) menjelaskan “cara pengambilan sampel sistematis dapat dilakukan dengan nomor ganjil saja, genap saja atau kelipatan dari bilangan tertentu”. Dari teknik pengambilan sampel yang diperoleh, masing-masing kelompok berjumlah 21 orang kelompok eksperimen (diberi *treatment*) dan 21 orang kelompok kontrol (tidak diberi *treatment*).

## F. Instrumen Penelitian Data

Instrumen penelitian data adalah alat untuk mengukur data. Menurut Sugiyono (2011:148) menjelaskan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial dan diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian”.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka alat pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu dengan cara melakukan observasi dengan pemberian tes kepada sampel yang akan diteliti yaitu melalui pembelajaran sepakbola. Sutrisno Hadi (Sugiyono 2011:203) mengemukakan bahwa “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis”. Observasi yang dilaksanakan oleh penulis sebagai guru atau peneliti untuk mengetahui segala hal yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran sepakbola dengan menggunakan bola modifikasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi siswa. Kegiatan observasi dilaksanakan pada saat siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sepakbola dengan menggunakan bola modifikasi. Untuk dapat mengukur waktu aktif belajar sepakbola maka akan digunakan tabel penilaian mengajar pendidikan jasmani yang didalamnya terdapat alokasi fokus dan fokus siswa. Karena penelitian ini hanya ingin melihat waktu aktif belajar siswa, maka fokus siswa tidak menjadi prioritas utama akan tetapi hal tersebut bukan berarti harus diabaikan. Instrumen ini sebelumnya pernah digunakan



dalam penelitian yang dilakukan oleh Komisi Nasional Pendidikan Jasmani dan Olahraga (Komnas Penjasor) pada tiga kota besar di Indonesia (Surabaya, Jakarta, Padang) pada tahun 2007 (Suherman, 2009:32). Berikut ini adalah langkah pelaksanaan penggunaan instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Hidupkan *stopwatch* sejak dari awal hingga akhir pembelajaran.
- b. Berikan tanda cek pada kolom *stopwatch* sesuai dengan berkurangnya waktu dalam *stopwatch*.
- c. Berikan tanda cek (X) pada kolom alokasi fokus segera setelah guru menyuruh siswa melakukan aktivitas fisik fokus tujuan.
- d. Pada saat yang sama tuliskan jumlah siswa yang melakukan aktivitas fisik fokus tujuan pada kolom siswa fokus.
- e. Perhitungan jumlah siswa yang melakukan aktivitas fisik fokus tujuan pada menit berikutnya dilakukan segera setelah waktu memasuki menit berikutnya.
- f. Penghitungan jumlah siswa fokus tujuan hanya dilakukan manakala pada kolom sebelumnya terdapat tanda cek (X).

#### **G. Teknik Analisis Data**

Setelah tes dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan dan menganalisis data yang telah didapat agar memberikan informasi yang dapat menggambarkan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2011:207) mengungkapkan bahwa:

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan uji statistik yang sesuai, agar dapat menguji hipotesis dan memberikan kesimpulan yang tepat. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pengolahan ini adalah sebagai berikut:

1. Mencari nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : rata-rata suatu kelompok

n : jumlah sampel

$x_i$  : nilai data

$\sum x_i$  : jumlah sampel suatu kelompok

2. Mencari Simpangan Baku

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

Keterangan:

S : simpangan baku yang dicari

n : jumlah sampel

$\sum \sqrt{(\bar{x} + x)^2}$  : jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

### 3. Uji normalitas

Uji normalitas dengan uji liliefors, dimana prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

- b. Untuk bilangan baku digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung  $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$
- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$   $\sum Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan  $S(Z_i)$ , maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \sum Z_i}{N}$$

- d. Menghitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$  kemudian tentukan harga mutlaknya
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut ( $L_0$ )
- f. Untuk menolak atau menerima hipotesis, membandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  yang diambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Apabila hipotesis nol ditolak jika  $L_0$  yang diperoleh lebih besar dari data pengamatan  $L$  dari daftar tabel, sedangkan dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

#### 4. Menguji Homogenitas

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

$S_1^2$  = Varians dari kelompok lebih besar

$S_2^2$  = Varians dari kelompok kecil

Kriteria pengujian homogenitas adalah terima hipotesis jika  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  dengan derajat kebebasan =  $(V_1.V_2)$  dengan  $\alpha = 0.05$

#### 5. Pengujian Signifikan

Pengujian signifikan dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata hasil latihan antara kelompok pembelajaran sepakbola menggunakan bola modifikasi dengan kelompok pembelajaran sepakbola tanpa menggunakan bola modifikasi, dengan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

S merupakan varians gabungan yang dihitung dengan rumus:

$$S^2 = \frac{(n-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan:

$t$  = distribusi  $t$

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata kelompok kontrol

$n_1$  = ukuran kelompok eksperimen

$n_2$  = ukuran kelompok kontrol

$S_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  = varians kelompok eksperimen

Mengetahui perolehan hasil  $t_{hitung}$  dengan menggunakan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1 + n_2 - 2$  ; dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian untuk hipotesis ini adalah  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak apabila  $t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  dan untuk melihat pembelajaran sepak bola mana yang paling berhasil dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh paling besar dari pembelajaran sepakbola dengan menggunakan bola modifikasi dan pembelajaran sepakbola tanpa menggunakan bola modifikasi.

Tetapi bila distribusi datanya tidak normal dan tidak homogen, pengujian hipotesis menggunakan analisis tes non parametrik dengan uji *Wilcoxon*. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam uji *Wilcoxon* adalah sebagai berikut (Abduljabar dan Kusumah 2010:368) :

- a. Beri nomor urut untuk setiap harga mutlak selisih ( $X_i - Y_i$ ). Harga mutlak yang terkecil diberi nomor urut atau peringkat 1, harga mutlak selisih berikutnya diberi nomor urut 2, dan akhirnya harga mutlak terbesar diberi nomor urut  $n$ . Jika terdapat selisih yang harga mutlaknya sama besar, untuk nomor urut diambil rata-ratanya.
- b. Untuk tiap nomor urut berikan pula tanda yang didapat dari selisih ( $X - Y$ )
- c. Hitunglah jumlah nomor urut yang bertanda positif dan juga jumlah nomor urut yang bertanda negatif.
- d. Untuk jumlah nomor urut yang didapat di c), ambillah angka harga mutlaknya paling kecil, sebutlah jumlah ini sama dengan  $J$ . Jumlah yang dipakai untuk menguji hipotesis:  
 $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara kedua perlakuan  
 $H_1$  : Terdapat perbedaan pengaruh antara kedua perlakuan

Untuk menguji hipotesis di atas dengan taraf nyata  $\alpha = 0,01$  atau  $\alpha = 0,05$  kita bandingkan  $J$  di atas dengan  $J$  yang diperoleh dari daftar tabel  $J$ . Jika  $J$  dari perhitungan lebih kecil atau sama dengan  $J_{\text{tabel}}$  berdasarkan taraf nyata yang dipilih maka  $H_0$  ditolak, dalam hal lainnya  $H_0$  diterima.