

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

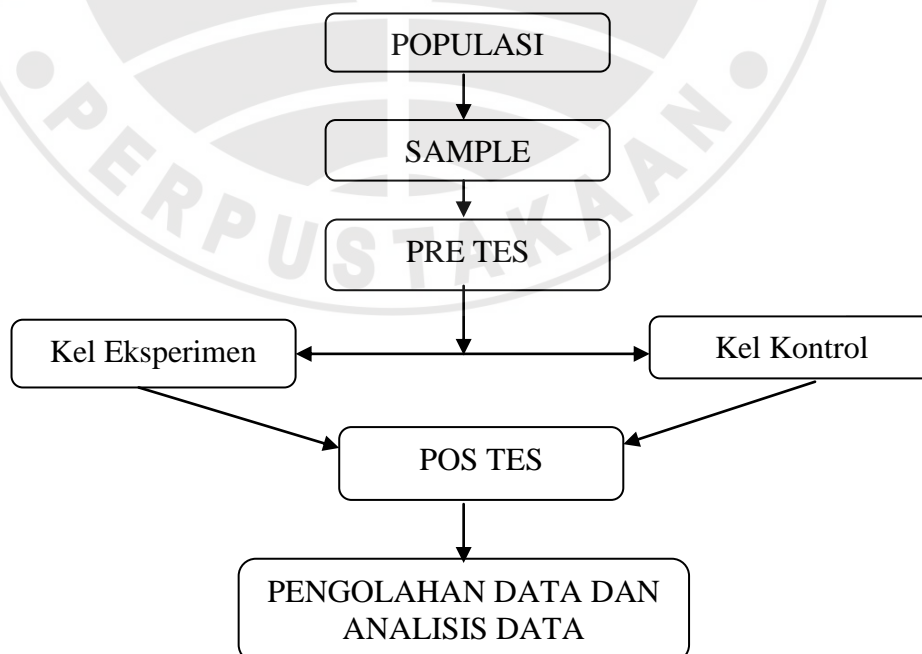
#### A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SD Negeri 20 Kota Serang, Jl. Yumaga, Benggala-Serang. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas V sebanyak 40 siswa. Pengambilan subyek penelitian didasarkan dari hasil observasi awal yang dilakukan di kelas V SDN 20 Kota Serang.

#### B. Alur dan Desain Penelitian

##### 1. Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan pedoman sistematis dalam mengungkap permasalahan penelitian yang sedang diteliti :

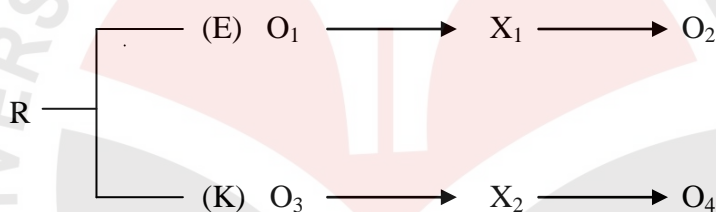


Gambar 3.1.  
Alur penelitian

## 2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *The Pretest-Posttest Control Group Design*, dengan subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol. Kemudian Kelompok Eksperimen diberi perlakuan dengan “Olahraga Tradisional” sedangkan Kelompok Kontrol diberi perlakuan dengan “Permainan Bola Besar”

Desain tersebut di atas, jika digambarkan menjadi sebagai berikut:



Gambar 3.2  
Desain Penelitian

Keterangan :

R = Random

X<sub>2</sub> = Permainan Bola Besar

E = Kelompok Eksperimen

O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> = *Pretest*

K = Kelompok Kontrol

O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> = *Posttest*

X<sub>1</sub> = Olahraga Tradisional

## C. Metode penelitian

Metode penelitian merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Dengan penggunaan metode yang tepat maka hasil penelitian dapat terungkap dan kemudian tertuang dalam bentuk data tertulis. Kegiatan penelitian harus mengikuti langkah-langkah atau prosedur kerja sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan metode-metode tertentu. Sesuai

dengan masalah yang akan diteliti yaitu mengenai pengaruh olahraga tradisional terhadap kebugaran jasmani siswa SDN 20 Kota Serang, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen.

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

##### **1. Variabel Penelitian**

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu, olahraga tradisional ( $X_1$ ). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kebugaran jasmani siswa Sekolah Dasar.

##### **2. Definisi Operasional**

Untuk menghindari salah penafsiran istilah dalam penelitian ini, maka diperlukan suatu definisi operasional. Definisi operasional dimaksudkan untuk menjelaskan makna variabel yang sedang diteliti.

- a. Olahraga Tradisional ( $X_1$ ) Mahendra (2001:1) : Permainan sederhana atau permainan tradisional adalah permainan yang sebagian timbul dari permainan-permainan rakyat, permainan-permainan anak, permainan dolanan, karena manfaatnya dari segi gerak dan kebugaran fisik, permainan ini dipandang penting untuk dikembangkan dan digunakan di sekolah-sekolah, dengan dinamakan sebagai permainan dasar atau permainan kecil.
- b. Olahraga permainan bola besar ( $X_2$ ) Permainan bola besar merupakan salah satu bagian yang diberikan dalam kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani dan olahraga dengan tujuan untuk meningkatkan derajat sehat,

kebugaran, dan keterampilan, contoh permainan bola besar seperti sepak bola, bola voli, bola tangan, dan bola basket.

- c. **Kebugaran Jasmani (Y) Giriwijoyo (2004:21)** Kebugaran jasmani adalah keadaan kemampuan jasmani yang dapat menyesuaikan fungsi alat-alat tubuhnya terhadap tugas jasmani tertentu dan/atau terhadap keadaan lingkungan yang harus diatasi dengan cara yang efisien, tanpa kelelahan yang berlebihan dan telah pulih sempurna sebelum datang tugas yang sama pada esok harinya”.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data ialah Tes Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 10-12 tahun yang terdiri dari lima item tes yaitu: 1) lari 40 meter, 2) Gantung siku tekuk, 3) baring duduk 30 detik, 4) loncat tegak, dan 5) lari 600 meter. Tes ini mempunyai kesahihan untuk reliabilitas putra 0.942 dan validitas 0.897. Menurut Sudjana bahwa validitas dan reliabilitas tersebut adalah sangat baik. Kegunaan dari tes ini adalah untuk mengukur dan menentukan tingkat kesegaran jasmani anak umur 10 – 12 tahun. Adapun tes tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

##### **a. Lari 40 meter**

Tujuan lari 40 meter untuk mengukur kecepatan

- 1) Alat yang digunakan adalah : Lintasan lurus, datar, rata, tidak licin, berjarak 40 meter, dan masih mempunyai lintasan lanjutan, Bendera *start*, Peluit, Tiang pancang, *Stopwatch*, Serbuk kapur, formulir, dan alat tulis.

2) Petugas tes: a) Juru keberangkatan, b) Pengukur waktu merangkap pencatat hasil

3) Prosedur Pelaksanaan

❖ Sikap permulaan

Peserta berdiri di belakang garis start.

❖ Gerakan

a). Pada aba-aba “Siap” mengambil sikap *start* berdiri, siap untuk lari lihat gambar 3.3



Gambar 3.3

Persiapan Lari 40 meter

Sumber: Depdikbud (1986:7)

b) Pada aba-aba “Ya” peserta lari secepat mungkin menuju garis finish, menempuh jarak 40 meter

❖ Lari masih bisa diulang apabila :

a) Pelari mencuri start

b) Pelari tidak melewati garis finish

c) Pelari terganggu dengan pelari yang lain

❖ Pengukuran waktu

Pengukuran waktu dilakukan dari start bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis finish. Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 40 meter, dalam satuan waktu detik.

**b. Tes Angkat Tubuh**

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan dan otot bahu.1). Alat dan fasilitas : Lantai yang rata dan bersih, Stop watch, Serbuk kapur atau magnesium karbonat, Nomor dada, Formulir tes dan alat tulis.

2) Petugas tes: Pengamat waktu dan penghitung gerakan merangkap pencatat hasil

3) Prosedur Pelaksanaan

❖ Sikap permulaan

Bergantung pada palang tunggal lihat gambar



Gambar 3.4

Sikap Permulaan Angkat Tubuh

Sumber: Depdikbud (1986:11)

❖ Gerakan

- a) Mengangkat tubuh dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau berada di atas palang tunggal.. Gerakan ini dihitung satu kali lihat gambar.



Gambar 3.5  
Urutan Gerakan Angkat Tubuh  
Sumber: Depdikbud (1986:12-13)

- b). Selama melakukan gerakan, mulai dari kepala sampai ujung kaki tetap merupakan satu garis.

❖ Angkatan dianggap gagal dan tidak dapat dihitung apabila :

- a) Pada waktu mengangkat badan, peserta melakukan gerakan mengayun.  
b) Pada waktu mengangkat badan, dagu tidak menyentuh palang tunggal.  
c) Pada waktu kembali ke sikap permulaan kedua lengan tidak lurus.

❖ Pencatat hasil

- a) Yang dihitung adalah angkatan yang dilakukan dengan sempurna.  
b) Peserta yang tidak mampu melakukan tes angkat tubuh ini, walaupun telah berusaha, hasilnya ditulis dengan angka 0 atau nol.



**c. Baring Duduk 30 Detik**

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.

1). Alat dan fasilitas: Lantai/lapangan rumput yang rata dan bersih, *stopwatch*, nomor dada, formulir tes, alat tulis.

2). Petugas tes: Pengamat waktu dan penghitung gerakan merangkap pencatat hasil

3). Prosedur Pelaksanaan

❖ Sikap permulaan

a) Berbaring telentang di lantai atau rumput, kedua sudut ditekuk dengan sudut  $\pm 90$ , kedua tangan dengan jari-jarinya berselang selip ditekan dibelakang kepala lihat gambar.



Gambar 3.6

Posisi tangan pada saat baring duduk

Sumber: Depdikbud (1986:15)

b) Petugas atau peserta lain memegang atau menekan kedua pergelangan kaki, agar kaki tidak terangkat.



❖ Gerakan

- 1) Pada aba-aba “Ya” peserta bergerak mengambil sikap duduk, sehingga kedua sikunya menyentuh kedua paha, kemudian kembali sikap permulaan.
- 2) Gerakan ini dilakukan berulang-ulang dengan cepat tanpa istirahat, selama 30 detik.

Catatan :

- 1) Gerakan tidak dihitung jika tangan terlepas, sehingga jari-jarinya tidak terjalin lagi.
- 2) Kedua siku tidak sampai menyentuh paha.
- 3) Mempergunakan sikunya untuk membantu menolak tubuhnya.

Pencatat hasil

- 1) Hasil yang dihitung dan dicatat adalah jumlah gerakan baring duduk yang dapat dilakukan dengan sempurna selama 30 detik.
- 2) Peserta yang tidak mampu melakukan tes baring duduk ini, hasilnya ditulis dengan angka 0 atau nol.

***d. Loncat Tegak***

Tes ini bertujuan untuk mengukur tenaga eksplosif.

- 1) Alat dan fasilitas: Papan berskala senti meter, warna gelap berukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding atau tiang. Jarak antara lantai dengan angka 0 atau nol pada skala yaitu 150 cm, Serbuk kapur, alat penghapus, nomor dada, formulir tes dan alat tulis
- 2) Petugas tes terdiri dari pengamat dan pencatat hasil.
- 3) Prosedur Pelaksanaan

❖ Sikap permulaan

- a. Terlebih dahulu ujung jari tangan peserta diolesi dengan serbuk kapur atau magnesium karbonat.
- b. Peserta berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan skala disamping kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang dekat dinding diangkat lurus ke atas telapak tangan ditempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya, lihat gambar .



Gambar 3.7

Sikap pengukuran tinggi raihan loncat tegak

Sumber: Depdikbud (1986:19)

❖ Gerakan :

- 1) Peserta mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayun ke belakang
- 2) Kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat sehingga menimbulkan bekas.
- 3) Ulangi lompatan ini sampai 3 kali berturut-turut

❖ Pencatatan hasil

- 1) Selisih raihan loncatan dikurangi raihan tegak
- 2) Ketiga selisih raihan dicatat

***e. Lari 600 meter***

Tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan jantung, peredaran darah dan pernafasan.

- 1) Alat dan fasilitas: Lintasan lari berjarak 600 meter, *stopwatch*, bendera start, peluit, tiang pancang, nomor dada, formulir tes, dan alat tulis.
- 2) Petugas tes: Juru keberangkatan, pengukur waktu, pencatat hasil, pembantu umum
- 3) Prosedur Pelaksanaan

❖ Sikap permulaan

Peserta berdiri di belakang garis start.

❖ Gerakan

- a) Pada aba-aba “Siap” peserta mengambil sikap berdiri, siap untuk lari.
- b) Pada aba-aba “Ya” peserta lari menuju garis finish menempuh jarak 600

meter.

Catatan :

- a) Lari diulang bilamana ada pelari yang mencuri start.
- b) Lari diulang bilamana pelari tidak melewati garis finish.
- c) Pencatatan hasil Pengambilan waktu dilakukan dari saat bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis finish.

d) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 600 meter. Waktu dicatat dalam satuan menit dan detik. Hasil pengukuran kelima tes tersebut dicatat dan diberikan penilaian menggunakan norma yang berlaku seperti pada lampiran, selanjutnya nilai-nilai tersebut dijumlah dan dikonsultasikan dengan norma kesegaran jasmani.

Untuk menentukan tingkat kesegaran jasmani, ikuti langkah – langkah berikut:

1. Jumlahkan nilai kelima butir tes ( I s/d V )
2. Cocokkan hasil penjumlahan nilai tersebut dengan Norma Tes Kesegaran Jasmani Indonesia.

Tabel 3.1

Tes Kesegaran Jasmani Indonesia  
Untuk Anak Usia 10 -12 Tahun

No	Lari 40 m	Gantung siku tekuk	Baring duduk 30 detik	Loncat tegak ( cm )	Lari 600 Meter
5	Sd – 6.3”	51” keatas	23 keatas	46	Sd - 2’09”
4	6.4” – 7.5”	31”- 50”	18 - 22	38-45	2’10” -2’30”
3	7.6” – 8.3”	15” - 30”	12 - 17	31-37	2’31”- 2’45”
2	8.4” – 9.6’	5” - 14”	4 - 11	24-30	2’46”- 3’44”
1	9.7” – dst	4” – dst	0 – 3	23-dst	3’45” – dst

## F. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dan data yang akan digunakan bentuknya adalah hasil tes kesegaran jasmani siswa . Oleh karena jenis penelitian ini adalah eksperimen dan designnya adalah “ *The Pretest-posttest Control Group Design* “ maka diperlukan data sebelum eksperimen dan data

sesudah eksperimen. Adapun cara pengambilan data ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan perlengkapan tes, yang meliputi : a) lapangan, b) stopwatch, c) bendera start, d) alat tulis.
2. Memberi penjelasan kepada sampel akan hal-hal yang akan dilakukan dalam tes tersebut yaitu tes kesegaran jasmani TKJI.
3. Menyiapkan siswa secara fisik untuk mengikuti tes ialah dengan siswa diberi *warming-up* atau pemanasan terlebih dahulu agar tidak terjadi cedera.
4. Langkah-langkah ini dilakukan pada saat sebelum dan sesudah perlakuan.
5. Tes awal untuk pengambilan data awal atau *pre-test* dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 5 Maret 2011, bertempat di SD Negeri 20 Kota Serang, mulai pukul 08.00 sampai dengan selesai.
6. Pemberian perlakuan (*treatment*) dilakukan selama 18 kali pertemuan, dengan frekuensi latihan tiga kali per minggu ialah: hari Senin – Rabu – Jum'at. Durasi setiap latihan ialah 60 menit. Latihan dilaksanakan tiga kali dalam seminggu mengacu pada pendapat Fox (1988:435) yang menyatakan bahwa latihan 3 sampai 5 kali dalam seminggu mempunyai pengaruh jauh lebih baik dalam meningkatkan kesegaran jasmani daripada 6 sampai 7 kali. Sebab latihan dengan 6 atau 7 kali per minggu justru akan menimbulkan cedera karena *overuse*. Oleh karena itu dianjurkan untuk mengatasi hal yang tidak diinginkan untuk member *recovery* dalam setiap latihan tersebut.

7. Masa eksperimen selesai maka diakhiri dengan melakukan tes akhir dengan tes kebugaran jasmani TKJI, yang dilakukan pada hari Rabu, 20 April 2011, tempat di SDN 20 Kota Serang, mulai pukul 08.00 sampai dengan selesai.

### G. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengetesan merupakan skor mentah yang harus diolah dengan menggunakan rumus-rumus statistik agar data dapat ditafsirkan, sehingga dapat dilakukan penarikan kesimpulan dengan benar. Dalam pengolahan data ini penulis menggunakan rumus statistik yang disusun oleh Nurhasan dan Hasanudin (2007:104). Adapun langkah-langkah pengolahan data hasil tes yang ditempuh adalah :

1. Menghitung skor rata-rata tes awal dan tes akhir dari masing-masing kelompok dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$$

Keterangan :

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

$\sum X_1$  = Jumlah skor mentah

$n$  = Banyaknya sampel

2. Menghitung standar deviasi dengan rumus :

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

Keterangan:

SD = Standar deviasi atau simpangan baku yang dicari

$n$  = Banyaknya sampel

$\Sigma$  = Jumlah

$X_i^2$  = Kuadrat skor mentah

$\sqrt{\quad}$  = Akar dari

3. Menguji normalitas data, apakah data tersebut berbentuk parametrik atau non parametrik dengan menggunakan uji Liliefors. Prosedur yang digunakan ialah sebagai berikut :

a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2 \dots Z_n$

dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

(  $\bar{X}$  dan  $S$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel )

b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian menghitung peluang.

$$F(Z_i) = P(Z_i \leq Z_i)$$

c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan

$Z_i$ . Jika ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

d. Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlak nya.



e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini adalah  $L_0$ . Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis yang diambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal, jika  $L_0$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $L$  dari daftar. Dalam hal lainnya hipotesis diterima.

4. Menguji homogenitas dari masing-masing kelompok dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:

$F$  = Homogenitas yang dicari

$S_1^2$  = Varians terkecil

$S_2^2$  = Varians terbesar

Kriteria pengujian homogenitas adalah : terima  $H_0$  jika  $F$  hitung lebih kecil dari  $F$  tabel dengan peluang  $1/2 \alpha (V_1, V_2)$ , dan dalam hal ini  $H_0$  lainnya ditolak.

Derajat kebebasan pembilang dan penyebut untuk  $F$  tabel yakni  $n-1$ .

5. Uji beda kebugaran jasmani antara olahraga tradisional dan permainan bola besar, dengan rumus:

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

$t$  = Nilai  $t$  yang dicari ( $t$  hitung)

SB = Simpangan baku beda

B = Nilai rata-rata beda

$n$  = Banyaknya sampel dari kelompok eksperimen

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesisnya adalah:

Terima hipotesis jika; ( $H_0$ ) jika  $-t(1-\frac{1}{2}\alpha) < t < t(-\frac{1}{2}\alpha)$ .

Dalam hal lain hipotesis ( $H_0$ ) ditolak.

6. Menentukan diterima atau tidaknya hipotesis. Kriteria pengujian menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (Satu pihak), rumus yang digunakan adalah:

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

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$t$  = Nilai  $t$  yang dicari ( $t$  hitung)

$\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata kelompok 1

$\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata kelompok 2

S = Simpangan baku gabungan

$n_1$  = Banyaknya sampel kelompok 1

$n_2$  = Banyaknya sampel kelompok 2

$s_1^2$  = Variansi kelompok 1

$s_2^2$  = Variansi kelompok 2

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis adalah:

Terima hipotesis jika; ( $H_0$ ) jika  $t \leq t(1-\alpha)$

Tolak hipotesis jika; ( $H_0$ ) jika  $t > t(1-\alpha)$

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan penggunaan olahraga tradisional dan permainan bola besar

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Ada perbedaan pengaruh yang signifikan olahraga tradisional dan permainan bola besar