

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SDN Kawungsari Girang Desa Wargamekar Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung.



Sumber : GoogleEarth:2012

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian SDN Kawungsari Girang

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang dipergunakan peneliti dalam rangka memperoleh data yang dipergunakan sesuai dengan permasalahan yang diselidiki. Seperti yang dikemukakan oleh Surakhmad (1990:133-310) sebagai berikut :

Rangga Maulana Akbar, 2013

Pengaruh Olahraga Tradisional Bebentengan Terhadap Kemampuan Motorik (Motor Ability) Anak Usia 6-8 Tahun

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Metode adalah merupakan suatu cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji hipotesa, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara ini dipergunakan setelah penyelidikan, memperhitungkan kewajarannya, ditinjau dari tujuan penelitian serta dari situasi penelitian.

Penelitian juga merupakan salah satu cara dalam mencari suatu kebenaran melalui cara-cara ilmiah atau metode ilmiah. Metode ilmiah itu berarti kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan. Sugiyono (2008:2) menyatakan “ciri-ciri keilmuan sebagai berikut, yaitu rasional, empiris, dan sistematis”. Rasional berarti kegiatan penelitian yang dilakukan dengan cara-cara masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti data yang nyata, sehingga orang lain dapat mengetahui dan mengamati cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

Dari pernyataan yang telah dikemukakan diatas, maka metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan sebuah penelitian yang memberikan perlakuan (*treatment*) kepada objek penelitiannya agar memberikan sebuah dampak atau hasil yang diinginkan. Menurut Sugiyono (2010:72) “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Lebih lanjut arikunto (2006:9) menjelaskan bahwa, “ekperimen selalu dimaksudkan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan”. Dengan demikian berdasarkan pengertian tersebut, peneliti berharap bahwa metode eksperimen tepat digunakan dalam penelitian ini sehingga dapat diketahui bagaimana pengaruh

olahraga permainan tradisional terhadap kemampuan pengolahan kelincahan, kelentukan, kecepatan, dan daya tahan pada anak usia 6 – 8 tahun..

B. Desain Penelitian dan Langkah Penelitian

1. Desain Penelitian

Desain penelitian eksperimen yang digunakan untuk mengukur variabel pengaruh olahraga tradisional bebentengan adalah *pre-experimental designs* tentang beberapa komponen yang berpengaruh terhadap kemampuan motorik (*motor ability*). Test dilakukan oleh responden yang terdiri dari kemampuan motorik yang dikembangkan untuk mengukur aspek kelincahan, kelentukan, kecepatan, dan daya tahan. Eksperimen dalam penelitian ini terdiri dari komponen-komponen atau variabel inti dalam olahraga tradisional bebentengan. Komponen-komponen eksperimen merupakan variabel yang disesuaikan. Bentuk eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan lama perkiraan penelitian yaitu 16 kali pertemuan. Adapun desain penelitian ini seperti pada gambar dibawah ini :

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan :

O_1 : Nilai Pretest (sebelum diberi diklat)

O_2 : Nilai Posttest (setelah diberi diklat)

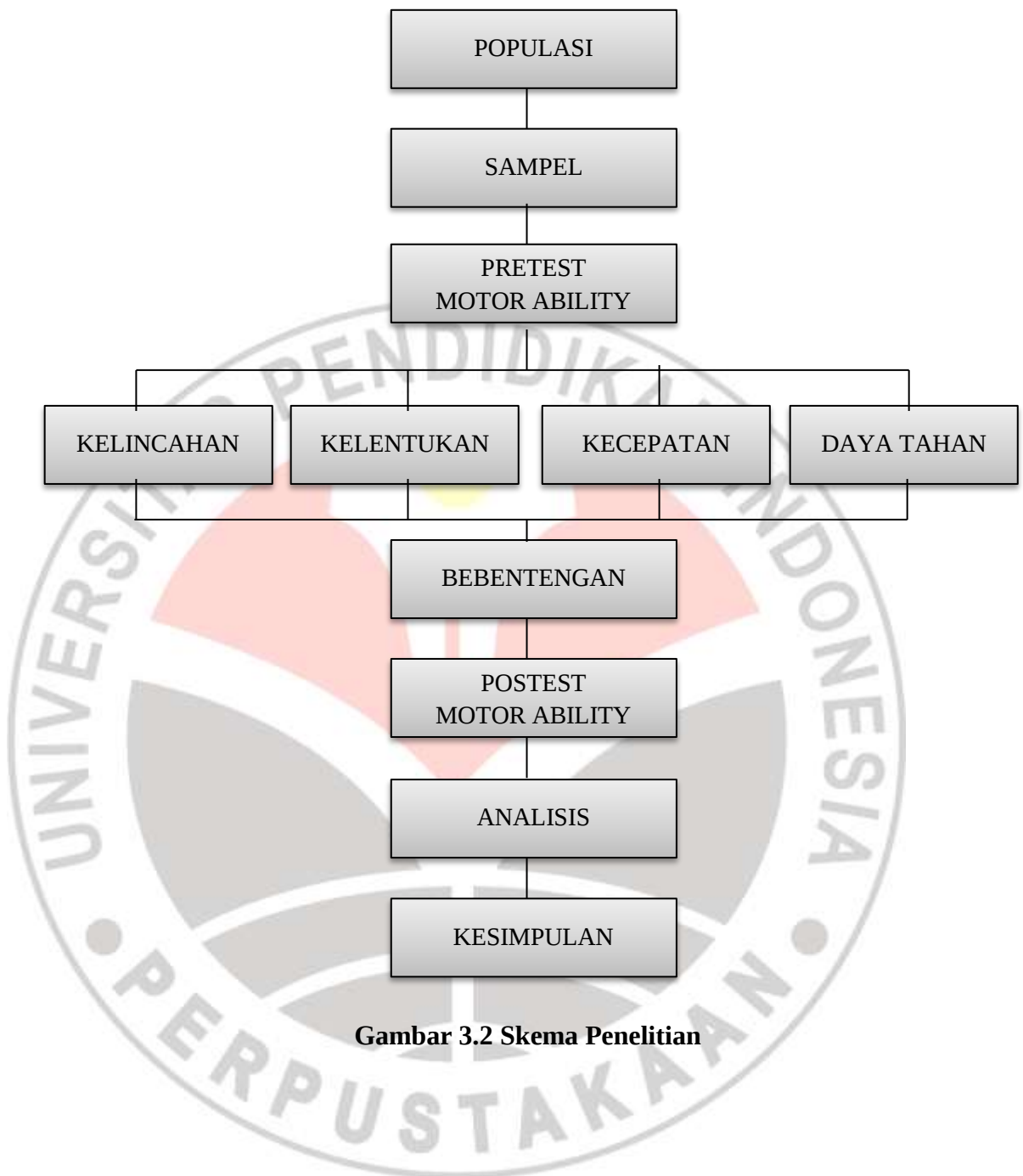
X : Treatment atau Perlakuan

Pada desain ini terdapat kelompok sampel yang dijadikan subjek eksperimen, subjek penelitian tes awal yang kemudian diberikan treatment dan setelah diberikan treatment lalu diberikan kembali tes akhir yang bentuknya sama seperti tes awal, tujuan desain penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dari suatu perlakuan.

Adapun yang menjadi treatment atau perlakuan yang diberikan adalah keterampilan *tes-motor ability* yaitu kelincahan (*agility*), kelentukan (*fleksibilitas*), kecepatan (*speed*), dan daya tahan (*endurance*).

2. Alur Penelitian

Alur penelitian dibuat merupakan sebagai rencana atau rancangan kerja dalam penelitian. Dengan dibuatnya alur penelitian maka diharapkan dapat mempermudah dalam pelaksanaan sebuah penelitian. Oleh karena itu dibuatlah rencana kerja yang diharapkan dapat mempermudah pelaksanaan penelitian. Adapun alur penelitian didahului dengan observasi permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, analisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Skema Penelitian

C. DEFINISI OPERASIONAL

Agar tidak terjadi salah penafsiran atau pengertian terhadap judul penelitian ini, maka pembahasan ini diharapkan dapat mengarah pada penelitian yang efektif dan efisien. Untuk itu penulis memaparkannya sebagai berikut :

Rangga Maulana Akbar, 2013

Pengaruh Olahraga Tradisional Bebenangan Terhadap Kemampuan Motorik (Motor Ability) Anak Usia 6-8 Tahun

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Pengaruh Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2009: 536) adalah “daya yang ada atau timbul dari sesuatu yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang”.
2. Olahraga tradisional menurut Nurlan Kusmaedi (2010:24) adalah “jenis kegiatan yang mengandung aturan-aturan khusus yang merupakan cerminan karakter dan berasal atau berakar dari budaya asli masyarakat Indonesia.”
3. Bebentengan menurut Husna (2009:7) yaitu :

permainan tradisional yang dimana pemain dibagi menjadi 2 grup, masing – masing grup memilih **tiang** atau pohon sebagai bentengnya. Tugas tiap grup adalah merebut benteng musuh. Hanya saja, tidak semudah itu untuk “menduduki” benteng musuh karena mereka akan berusaha mempertahankan bentengnya dan merebut juga benteng lawannya. Dalam permainan ini, benteng berfungsi sebagai pengisi kekuatan pemainnya. Orang yang berada diluar benteng, kekuatannya akan berkurang sehingga dapat ditangkap oleh musuh yang baru keluar dari bentengnya. Untuk itu, setiap pemain harus memperbarui kekuatannya dengan menyentuh tiang benteng agar bisa menangkap musuh yang berada lebih lama diluar bentengnya. Pemain yang tertangkap akan menjadi tawanan musuh dan “dipenjara” disebalah benteng lawan, sandera bisa diselamatkan asal disentuh oleh teman satu grupnya.
4. Terhadap Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2009: 251) adalah “kata depan untuk menandai arah kepada.”
5. Kemampuan Motorik Menurut Yudha M. Saputra (2008:1.18) yaitu :

“perubahan kemampuan gerak dari bayi sampai dewasa yang melibatkan berbagai aspek perilaku dan kemampuan gerak”.
6. Kelincahan (*Agility*) menurut Iwan Setiawan (2005:69) adalah “kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan”.
7. Kecepatan (*Speed*) Menurut Mochamad Sajoto (1988:54) yaitu :

kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu, terutama jarak pendek, dalam waktu sesingkat-singkatnya. Kecepatan dipengaruhi oleh reaksi, yaitu waktu mulai mendengar aba-aba sampai gerak pertama dilakukan, ataupun waktu gerak, yaitu waktu yang dipakai untuk menempuh jarak.

8. Kelentukan (*Fleksibility*) Menurut Iwan Setiawan (2005:67) yaitu “kelentukan penting untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari, lebih-lebih bagi seorang atlet suatu cabang olahraga yang menuntut keluwesan gerak seperti senam, atletik, gulat, dan permainan”.
9. Daya tahan (*endurance*) Menurut Iwan Setiawan (2005:67) yaitu “kemampuan fisik seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relative lama”.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah objek yang akan diteliti dengan cakupan luas secara menyeluruh yang memberikan informasi yang terkumpul terhadap peneliti. Data-data yang terkumpul melalui tes kelompok eksperimen, baik melalui tes awal (*pre-test*) maupun test akhir (*post-test*). Dalam Sugiyono (2011:80) menyebutkan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Arikunto (2006:130) bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus”. Jadi dapat

Rangga Maulana Akbar, 2013

Pengaruh Olahraga Tradisional Bebentengan Terhadap Kemampuan Motorik (Motor Ability) Anak Usia 6-8 Tahun

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

disimpulkan populasi dalam penelitian eksperimen ini adalah siswa anak kelas I, II, dan III Sekolah Dasar Negeri Kawungsari Girang Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini dapat diartikan sebagian dari jumlah populasi yang dipergunakan sebagai sumber data yang sesungguhnya dan pengambilan sampel disini tak terlepas dari karakteristik populasi itu sendiri.

Pengertian sampel menurut Sugiyono (2011:81) bahwa :

Sampel adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Sedangkan dalam Arikunto (2006:131-132) menyebutkan :

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel bila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil jumlah sampel dengan menggunakan teknik *non-probability sampling*, yang dimana teknik pengambilan sampel ini tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Adapun jenis teknik dari pengambilan *non-probability sampling* ini yaitu *sampling insidental*. Teknik pengambilan *sampling insidental* ini merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/*insidental* bertemu

dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data.

Arikunto (2006:112) menjelaskan pula bahwa jumlah dari sampel dalam sebuah penelitian sebagai berikut :

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila sebjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 - 15% atau lebih.

Untuk menentukan jumlah sampel, selanjutnya Riduwan (2008:65) merumuskan jumlah sampel berdasarkan jumlah populasi, pada rumus yang dikembangkannya sebagai berikut :

$$S = 10\% + \frac{1000-n}{1000-100}(50\% - 15\%)$$

Dimana :

S = jumlah sampel yang diambil

n = jumlah anggota populasi

Karena jumlah sampel dalam penelitian ini lebih dari 150 siswa yaitu anak umur 6 tahun 58 siswa, anak umur 7 tahun 56 siswa, dan anak umur 8 tahun 55 siswa dengan jumlah 169 siswa di SDN Kawungsari Girang Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung, maka peneliti mengambil sampel penelitian sebanyak 10% dari jumlah populasi berdasarkan rumus tersebut diatas sebagai berikut :

$$S = 10\% + \frac{1000-169}{1000-100}(50\% - 10\%)$$

$$S = 10\% + \frac{1000-169}{1000-100}(40\%)$$

$$S = 10\% + \frac{831}{900}(40\%)$$

$$S = 10\% + 0,93 (40\%)$$

Rangga Maulana Akbar, 2013

Pengaruh Olahraga Tradisional Bebentengan Terhadap Kemampuan Motorik (Motor Ability) Anak Usia 6-8 Tahun

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$S = 10\% + 0,37$$

$$S = 10,369\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan menggunakan rumus tersebut, maka diperoleh jumlah sampel dari populasi 90 orang sebesar $10,37\% \times 169 \text{ orang} = 17,52 \approx 17$ responden. Untuk lebih memudahkan, maka jumlah sampel di dibulatkan menjadi 17 sampel. Dalam hal ini penulis mengambil sampel 17 sampel eksperimen.

E. Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lari cepat 30 meter, zig-zag run, *flexion of trunk*, dan lari 600 meter, seperti yang dijelaskan oleh Nurhasan (2007:127-149), bahwa berdasarkan norma, tes kesegaran jasmani indonesia untuk mengukur kemampuan *motor ability* kelincahan, kecepatan, daya tahan, dan kelentukan adalah:

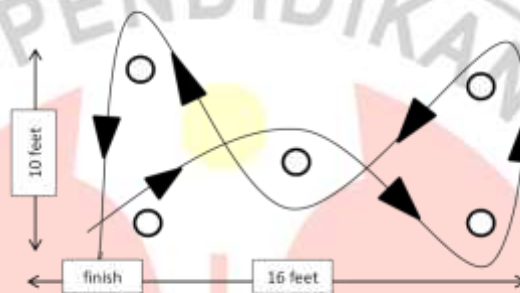
1. Tes zig – zag run

- | | |
|----------------|---|
| Tujuan | : mengukur kelincahan gerak seseorang |
| Alat/fasilitas | : cones, stopwatch dan diagram |
| Pelaksanaan | : subjek berdiri dibelakan start, bila ada aba-aba “ya”, ia lari secepat mungkin mengikuti arah panah sesuai dengan diagram sampai batas finish, subyek diberi kesempatan melakukan tes ini sebanyak 3 kali kesempatan. |

Gagal bila menggeser toggak tidak sesuai pada diagram tes tersebut.

Skor : catatan waktu tempuh yang terbaik dari 3 kali percobaan dan dicatat sampai sepuluh detik.

Gambar lapangan tes :



Gambar 3.3 Lapangan Zig Zag Run

2. Tes lari cepat 30 meter

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan lari seseorang

Alat/Fasilitas :

- a) Lintasan lurus, rata dan tidak licin, jarak antara garis start dan finish 30 meter
- b) Peluit
- c) Stopwatch
- d) Bendera start dan tiang pancang

Pelaksanaan : subyek berdiri di belakang garis start dengan sikap berdiri, aba-aba “ya” subyek lari ke depan secepat mungkin menempuh jarak 30 meter. Pada saat

subyek menyentuh/melewati garis finish stopwatch dihentikan.

Kesempatan lari diulang bilamana :

- a) Pelari mencuri start
- b) Pelari terganggu oleh pelari yang lainnya

Skor : Skor hasil tes yaitu waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 30 meter. Waktu dicatat sampai sepersepuluh detik.

Penilaian :

Tabel 3.1

Penilaian tes lari cepat 30 Meter, Nurhasan (2007: 106)

6-9 Tahun		
Putera	Puteri	Nilai
sd- 5,5"	sd-5,8"	5
5,6-6,1"	5,9-6,6"	4
6,2-6,9"	6,7-7,8"	3
7,0-8,6"	7,9-9,2"	2
8,7-dst	9,3-dst	1

3. Tes lari 600 meter

Tujuan : mengukur daya tahan (*cardio respiratory endurance*)

Alat/fasilitas :

- a) Lapangan yang rata atau lintasan yang telah diketahui panjangnya mudah untuk menentukan jarak 600 meter
- b) Bendera start dan tiang pancang
- c) Peluit
- d) Stop watch
- e) Nomor dada
- f) Formulir pencatatan hasil tes dan alat tulis
- g) Tanda/garis untuk start dan finish

Pelaksanaan : subjek berdiri di belakang garis start. Pada aba-aba “ya” subyek lari menuju garis finish, dengan menempuh jarak 600 meter. Bila ada subyek yang mencuri start, maka subyek tersebut dapat mengulangi tes tersebut.

Skor : hasil yang dicatat sebagai skor lari 600 meter adalah waktu yang dicapai dalam menempuh jarak 600 meter. Hasil dicatat sampai sepersepuluh detik.

Penilaian :

Tabel 3.2
Penilaian tes lari 600 Meter, Nurhasan (2007: 116)

6-9 Tahun		
Putera	Puteri	Nilai
sd - 2'.39"	sd - 2'.53"	5
2'.40" - 3'.00"	2'.54" - 3'.23"	4
3'.01" - 3'.45"	3'.24" - 4'.08"	3
3'.46" - 4'.48"	4'.09" - 5'.03"	2
4'.49" - dst	5'.04" - dst	1

4. Tes *flexion of trunk*

Tujuan : mengukur komponen fleksibilitas

Alat/fasilitas :

- a) Pita ukuran
- b) Matras
- c) Alat pengukuran flesi (flexiometer)

Pelaksanaan : orang coba berdiri tegak diatas alat ukur dengan kedua kaki rapat dan kedua ibu ujung ibu jari kaki rata dengan pinggir alat ukur. Badan dibungkukan kebawah, tangan lurus. Renggutkan badan kebawah perlahan-lahan sejauh mungkin, kedua tangan menelusuri alat ukur dan berhenti pada jamgkauan yang ditempuh.

Skor : jarak jangkauan yang terjauh yang dapat dicapai oleh subyek dilakukan sebanyak dua kali pengulangan, yang diukur dalam cm.

F. Teknik Pengumpulan Data

Seperti telah dijelaskan pada bagian metode dan pendekatan penelitian, penulis menggunakan metode penelitian *pre-eksperiment* dengan desain *pretest posttest control group design*. Langkah awal pelaksanaan pengumpulan data adalah penulis menentukan ukuran atau jumlah sampel. Pemilihan sampel seperti dijelaskan di atas adalah dengan *sampling insidental*, sehingga populasi dipilih berdasarkan situasi kebetulan.

Pada pelaksanaan pengumpulan data, penulis melakukan tes awal terlebih dahulu pada sampel atau disebut dengan *pre-test* mengenai tes kemampuan motorik (*motor ability*). Sampel diberikan tes lari cepat 30 meter, zig-zag run, *flexion of trunk*, dan lari 600 meter, untuk mengetahui keadaan awal (*pre-test*) mereka terhadap perkembangan kemampuan motorik (*motor ability*).

Selanjutnya sampel eksperimen diberikan perlakuan yaitu permainan tradisional bebentengan. Jumlah pertemuan dalam pelaksanaan perlakuan adalah 16 kali pertemuan dengan setiap pertemuannya sampel diberikan perlakuan dengan olahraga tradisional bebentengan.

Dengan diberikan perlakuan ini diharapkan sampel dapat terbiasa memainkan olahraga tradisional lagi sebagai alat untuk mengembangkan

perkembangan kemampuan motorik (*motor ability*), selain itu guna untuk melestarikan warisan budaya negeri.

Berikut ini adalah rancangan susunan program perlakuan dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir pada tabel 3.3

Tabel 3.3
Rancangan Umum Program Perlakuan (*treatment*)

Pertemuan Ke-	Hari/Tgl	Perlakuan yang Diberikan (<i>treatment</i>)
1	Sabtu, 24 November 2012	Pretest
2	Senin, 26 November 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
3	Selasa, 27 November 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
4	Rabu, 28 November 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
5	Kamis, 29 November 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
6	Jumat, 30 November 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
7	Sabtu, 1 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
8	Senin, 3 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
9	Selasa, 4 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
10	Rabu, 5 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
11	Kamis, 6 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
12	Jum'at, 7 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
13	Sabtu, 8 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
14	Senin, 10 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
15	Selasa, 11 Desember 2012	Permainan Tradisional Bebentengan
16	Rabu, 12 Desember 2012	Posttest

Untuk langkah teknis pelaksanaan dari pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-16 yang berlangsung 1 kali *pre-test* di awal pertemuan, 14 kali perlakuan/*treatment*, dan 1 kali *post-test* di akhir pertemuan selama 1 Bulan dengan rancangan dimulai dari pendahuluan, isi dan penutup setiap kali pertemuan. Rancangan program ini akan menjadi bahan rujukan bagi penulis selama pelaksanaan perlakuan terhadap sampel. Pada pelaksanaannya

kemungkinan dapat terjadi perbedaan dengan program yang telah dibuat. Hal ini

Rangga Maulana Akbar, 2013

Pengaruh Olahraga Tradisional Bebentengan Terhadap Kemampuan Motorik (Motor Ability) Anak Usia 6-8 Tahun

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dimungkinkan oleh adanya situasi dan kondisi yang terjadi pada saat pelaksanaan perlakuan. Namun secara garis besar, pelaksanaan program tidak akan menyimpang jauh dari program yang telah dibuat. Adapun program pelaksanaan eksperimen, penulis jabarkan pada tabel 3.4 rancangan program pelaksanaan eksperimen setiap pertemuan.

Tabel 3.4
Rancangan Program Setiap Pertemuan

No.		LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN Penelitian		WAKTU
1	PENDAHULUAN			5 Menit
		Peneliti	Sampel	
		Berdo'a dan cek sampel	Berdo'a	
		Penyampaian tujuan	Mendengarkan dan bertanya apabila ada yang kurang difahami	
		Menjelaskan mengenai cara melaksanakan olahraga tradisional bebetengan.	Menyimak dan bertanya apabila ada yang kurang difahami	
2	INTI	Peneliti	Sampel	25 Menit
		Memperhatikan dan memberikan bantuan apabila ada sampel yang tidak mengerti atau memahami tentang jalanya olahraga tradisional.	Memainkan olahraga tradisional bebetengan	
3	PENUTUP	Peneliti	Sampel	5 Menit
		Berdo'a	Berdo'a	

Tabel 3.4 diatas adalah program umum yang dilakukan pada setiap pelaksanaan eksperimen. Selain melaksanakan *treatment* yang dilakukan

Rangga Maulana Akbar, 2013

Pengaruh Olahraga Tradisional Bebetengan Terhadap Kemampuan Motorik (Motor Ability) Anak Usia 6-8 Tahun

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebanyak 14 kali pertemuan yang terpotong 2 kali pertemuan untuk pengumpulan hasil tes *pre-test* dan *post-test* dalam 1 Bulan, penulis juga bekerjasama dengan guru mata pelajaran penjas di sekolah dan orang tua murid dengan menghimbau agar anak-anak di rumah dapat memainkan olahraga tradisional tidak hanya memainkan permainan modern saja seperti game online dan permainan komputer.

G. Teknik Pengolahan 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.

1. Membuat Daftar Distribusi Frekuensi

- a. mencari skor terbesar dan terkecil;
- b. mencari nilai rentangan (R) : $R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$;
- c. mencari banyaknya kelas (BK);
 $BK = 1 + 3,3 \text{ Log } n$ (Rumus *Sturges*) (Sudjana, 2002: 47)
- d. mencari nilai panjang kelas (i);

$$p = \frac{R}{BK}$$

(Riduwan, 2008: 121)

- e. membuat tabel distribusi frekuensi;

2. Mencari Parameter Statistik

a. mencari skor rata-rata dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$\bar{x}$: Rata-rata
 x : Skor yang diperoleh
 n : Banyaknya Sampel
 $\sum$: Jumlah

b. Mencari simpangan Varians (S^2) dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

S^2 : Varians
 $\sum$: Jumlah
 f_i : frekuensi data
 X_i : Tanda Kelas (Batas atas – Batas Bawah)
 n : Banyaknya Sampel

c. Menghitung Simpangan Baku (S)

$$S = \sqrt{S^2}$$

Keterangan :

S : Simpangan Baku
 S^2 : Varians

3. Analisis data

Penghitungan dan analisis data dalam suatu penelitian dimaksudkan untuk mengetahui makna dari data yang diperoleh dalam rangka memecahkan masalah penelitian. Adapun jenis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan statistik manual. Karena dilakukan terhadap 1 sampel yang berpasangan, sampel yang berpasangan diartikan sebagai sebuah sampel dengan subyek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda, seperti subjek A diberi perlakuan I dan subjek B diberi perlakuan II. Dan dihitung sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan apakah terdapat pengaruh atau tidak. Berikut merupakan analisis yang dibutuhkan:

a. Mencari Normalitas

Apabila data masih disajikan secara individu, maka uji normalitas data sebaiknya dilakukan dengan uji Lillifors, karena uji Lillifors jauh lebih teliti dibandingkan dengan uji chi-kuadrat. Metode Lillifors menggunakan data dasar yang belum diolah dan dalam tabel distribusi frekuensi. Data ditransformasikan dalam nilai z untuk dapat dihitung luasan kurva normal sebagai probabilitas kumulatif normal. Probabilitas tersebut dicari bedanya dengan probabilitas kumulatif empiris. Beda terbesar dibandingkan dengan tabel Lillifors (tabel harga kuartil statistik lillifors distribusi normal).

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan uji Lillifors adalah sebagai berikut :

- 1) urutkan data sampel dari yang kecil sampai yang terbesar dan tentukan frekuensi tiap-tiap data
- 2) tentukan nilai z dalam tiap-tiap data tersebut :

$$z = \frac{Xi - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

z = transformasi dari angka ke notasi pada distribusi normal

Xi = Tanda Kelas (Batas atas – Batas Bawah)

$\bar{X}$ = Rata-rata

S = Simpangan Baku

- 3) Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan tabel z yang diberi nama $F(z)$
- 4) Tentukan frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing nilai z dan disebut dengan $S(z)$ = frekuensi : $\bar{X}$
- 5) Tentukan nilai L_{hitung} dengan melihat selisih antara $F(z)$ dengan $S(z)$, kemudian bandingkan dengan L_{tabel} dari tabel lillifors
- 6) Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan kesimpulan seberapa pengaruh *treatment* terhadap perkembangan *motor ability* anak usia 6-8 tahun. Analisis hipotesis bergantung pada hasil uji normalitas data. Jika data terdistribusi normal maka metode yang dipakai adalah hipotesis komparatif dua sampel (*t-test sampel related*). Jika data tidak terdistribusi normal maka metode yang dipakai adalah metode Wilcoxon.

1) Hipotesis Komparatif Dua Sampel

Bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan *t-test sampel related* sebagai berikut :

Rangga Maulana Akbar, 2013

Pengaruh Olahraga Tradisional Bebentengan Terhadap Kemampuan Motorik (Motor Ability) Anak Usia 6-8 Tahun

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n} + \frac{s_2^2}{n} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n}}\right)}}$$

Keterangan :

- t = t hitung
 $\bar{X}$ = Rata-rata
 S = Simpangan Baku
 r = Korelasi
 S^2 = varians

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak. Didapat t_{tabel} dengan tarif nyata = 0,05 dan $dk = bk - 2$

2) Metode Wilcoxon

Uji ini merupakan pengujian hipotesis untuk data terdistribusi tidak normal. Langkah-langkah pengujian wilcoxon :

- Beri nomor urut bagi setiap harga mutlak selisih ($X_i - Y_i$). Harga mutlak yang terkecil diberi nomor urut atau peringkat 1, harga mutlak selisih selanjutnya 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.
- Untuk tiap nomor urut berikan pula tanda yang didapat dari selisih ($X - Y$).
- Hitunglah jumlah nilai urut yang bertanda positif dan juga jumlah nilai urut yang bernilai negatif.
- Untuk jumlah nomor urut yang didapat di (c) ambilah jumlah yang harga mutalknya paling kecil. Sebutlah harga ini dengan J . Jumlah J inilah yang dipakai sebagai hipotesis.

e) Jika $J_{hitung} < J_{tabel}$ berdasarkan taraf nyata yang dipilih maka H_0 ditolak.

