

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan metode yang tepat dan relevan dengan masalah dan tujuan yang akan dicapai. Tujuan penelitian ini ialah mengungkapkan, menggambarkan serta menyimpulkan. Metode secara umum adalah cara yang digunakan oleh setiap peneliti yang digunakan dalam melakukan penelitiannya, lebih lanjut dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia definisi metode adalah “cara yang teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud (dalam ilmu pengetahuan dsb); cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan. Sementara itu, Sudjana (2005: 52) mengungkapkan bahwa: “metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi.” Karena kegiatan tersebut dilakukan setiap melaksanakan penelitian, maka beberapa ahli menyebutnya sebagai tradisi penelitian (*research traditions*).

Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan metode ialah langkah-langkah yang terpolakan secara urut untuk mengungkapkan masalah yang hendak diteliti dan dapat memudahkan dalam mencapai tujuan penelitian.

Sehubungan dengan masalah yang akan diteliti yaitu implementasi pendekatan bermain menggunakan alat pendidikan jasmani modifikasi untuk mengembangkan gerak dasar manipulatif, maka peneliti menggunakan metode eksperimen. Kenapa menggunakan metode eksperimen, karena peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan bermain menggunakan alat pendidikan jasmani modifikasi terhadap gerak dasar manipulatif siswa MTS Negeri Sukasari Cimahi. Mengutip pendapat Arikunto (2007:107) “penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik”. selain itu

Arikunto, Sugiyono (2010:107) berpendapat: “metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan”.

Berdasarkan kedua kutipan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian eksperimen ialah penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan fakta dari data yang dikumpulkan dan menguji jawaban sementara yang telah dirumuskan sehingga mendapatkan informasi dari masalah yang akan diteliti.

B. Populasi Dan Sampel

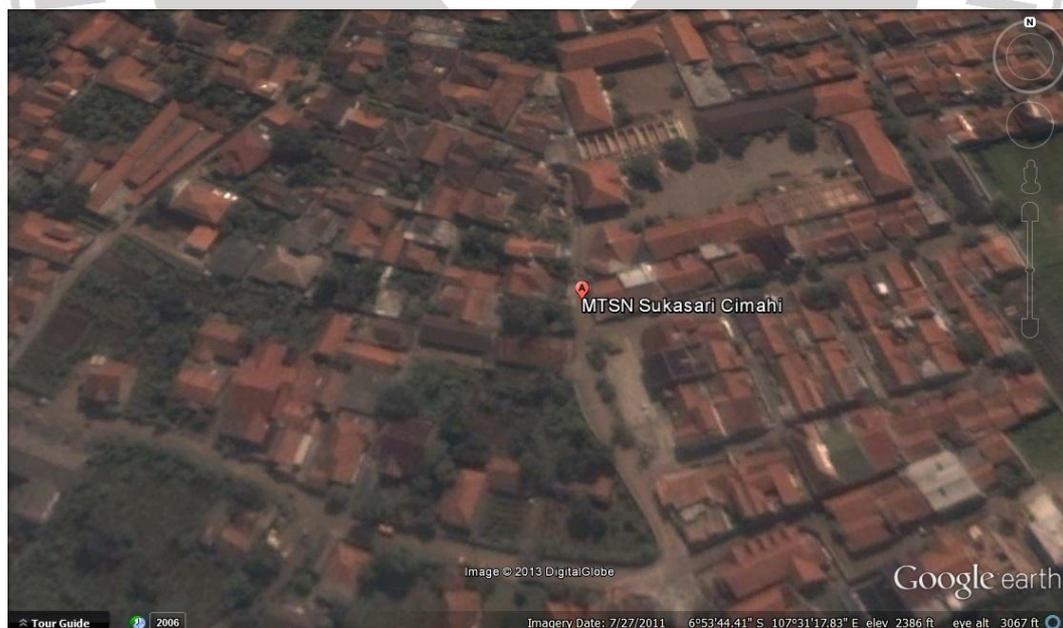
Seperti yang telah dijelaskan Arikunto (1997:115) bahwa “populasi ialah keseluruhan subjek yang akan diteliti”. Selain itu menurut Sugiyono(2012:80)” populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Dapat disimpulkan populasi adalah subjek atau objek secara seluruhnya yang mempunyai ciri khas dan kualitas yang akan diungkapkan peneliti.

Definisi sampel menurut Surakhmad (1993:3) ”sampel adalah penarikan sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi”. Dilanjutkan menurut Sugiyono (2012:81) “ sampel ialah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” Maka dari pendapat tersebut dapat diambil kesimpulan sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri khas dan sifat yang mewakili seluruh populasi yang ada. Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan cara acak (*random sampling*). Random sampling yang dijelaskan oleh Surakhmad (1989:96) bahwa “ sampel random dapat dibuat dengan jalan menarik setiap unit calon sampel lotere.” Teknik acak ini dipilih karena setiap subjek berkesempatan yang sama untuk muncul menjadi sampling. Tentang jumlah sampel penelitian penulis berpedoman kepada pendapat yang dijadikan pegangan, yaitu pendapat Arikunto (2006:134) mengemukakan sebagai berikut:

Untuk sekedar ancer-ancer apabila subyeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika subyeknya besar dapat diambil antara 10 – 15% atau 20 – 25% atau lebih, tergantung setidaknya-tidaknya dari :

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana.
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.
- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang risikonya besar, tentu saja jika sampel lebih besar, hasilnya akan lebih baik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 siswa kelas VIII di MTS Negeri Sukasari yaitu 10 persen dari jumlah seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. “Dikatakan simple (sederhana) karena cara pengambilan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu” (Sugiyono, 2011:120). Cara demikian dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen.



Sumber : GoogleEarth:2013

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

C. Desain Penelitian

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Maka desain dalam penelitian ini peneliti menggunakan *One-group Pretest-Posttest Design*. Design ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan awal sebelum diberi perlakuan. Desain penelitian sebagai berikut:

O1 x O2

Gambar 3.2
Skema Penelitian

Keterangan :

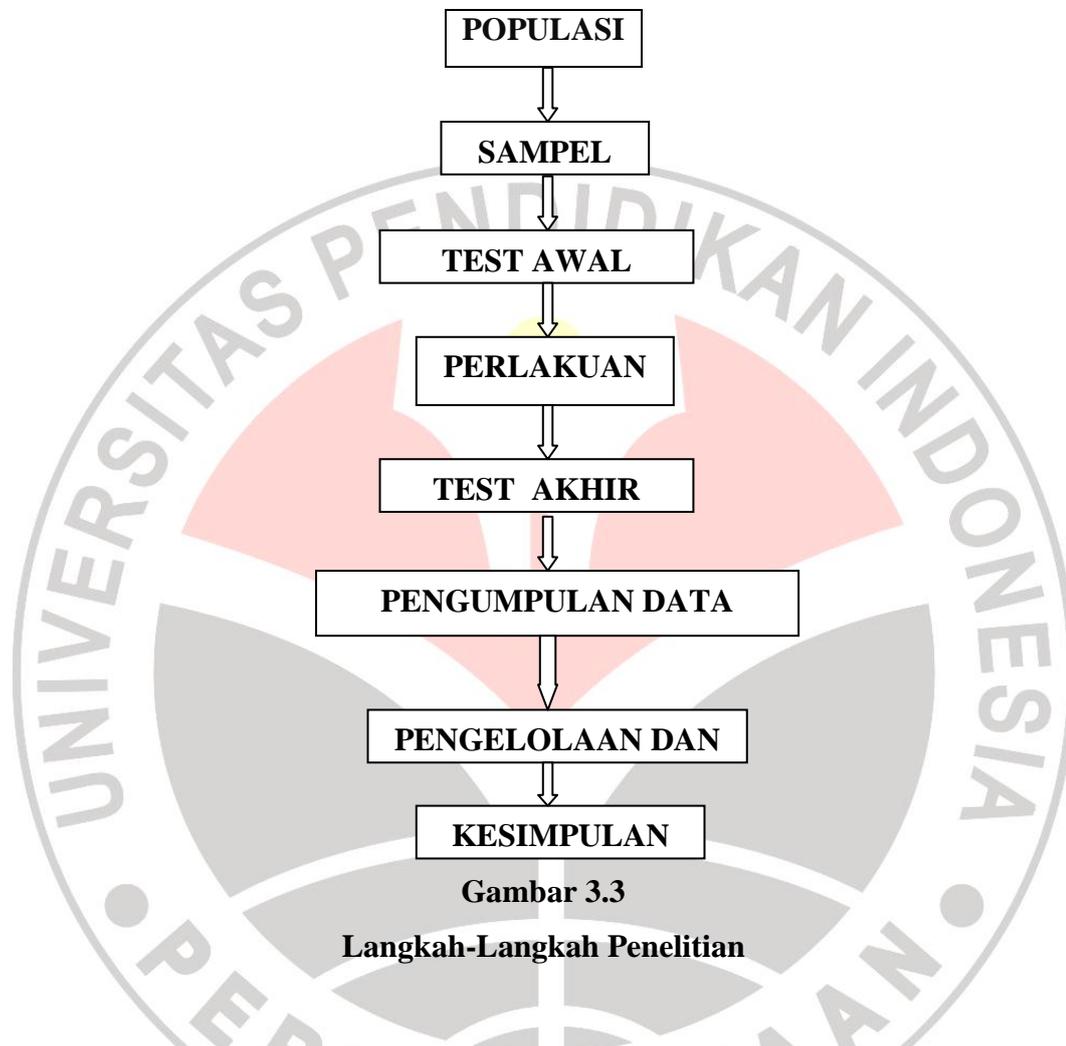
O1 = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

O2 = Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

X = Treatment atau perlakuan

Pengaruh pendekatan bermain menggunakan pendidikan jasmani modifikasi terhadap gerak dasar manipulative = (O2xO1)

Adapun langkah-langkah penelitian gerak dasar manipulatif peneliti deskripsikan ke dalam halaman berikut :



Gambar 3.3
Langkah-Langkah Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Penelitian pada prinsipnya ialah melakukan pengukuran, sehingga harus ada alat ukur yang baik pula yang kita sebut dengan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2012:102) instrumen penelitian ialah suatu alat ukur yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial.” Hal senada dikatakan tentang pengertian instrumen diungkapkan Arikunto (2010:192) “instrumen merupakan alat yang digunakan pada waktu penelitian menggunakan suatu metode.” Berlandaskan hal tersebut peneliti, agar memperoleh informasi atau data

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

penelitian yang berupa proses pembelajaran keterampilan gerak dasar manipulatif melalui permainan bola kecil dengan menggunakan instrument berupa tes. Lebih lanjut menurut Nurhasan (2007:3) “Tes merupakan suatu alat ukur yang dapat digunakan untuk memperoleh data yang objektif tentang hasil belajar siswa.” Mengacu pada penelitian yang penulis lakukan yaitu tentang implementasi pendekatan bermain menggunakan alat pendidikan jasmani modifikasi untuk mengembangkan gerak dasar manipulatif dalam hal ini adalah aspek gerak dasar manipulatif yang meliputi lempar, tangkap dan memukul melalui permainan bola kecil. Khusus pada lempar target peneliti melakukan modifikasi dengan pertimbangan rasional sebagai berikut; Kusmaedi et al 2008:81 “kecenderungan pertumbuhan fisik ke tipe tubuh tertentu juga mengakibatkan makin bervariasinya kemampuan gerak pada setiap individu arah tipe tubuh tertentu juga mengakibatkan makin bervariasinya kemampuan gerak pada setiap individu” hal ini yang menjadi dasar dilakukannya rekonstruksi validitas reliabilitas pada lempar target.

Lutan (2001: 21) menjelaskan “aktivitas bermain media yang tepat dalam mengembangkan keterampilan gerak dasar” dengan menggunakan modifikasi alat “(1.) Siswa memperoleh kepuasan dalam mengikuti pelajaran, (2.) Meningkatkan kemungkinan keberhasilan dalam berpartisipasi. (3.) Siswa dapat melakukan pola gerak secara benar”. Bertolak dari pendapat tersebut peneliti ingin mengukur kemampuan siswa dalam hal keterampilan gerak dasar melalui pendekatan bermain menggunakan alat pendidikan jasmani modifikasi ini. Dalam penelitian ini pelaksanaan tereatment dilaksanakan selama 12 kali pertemuan, yang dilakukan setiap minggu 3 kali pertemuan. Jumlah pertemuan dibagi 3 kali setiap minggu untuk kelompok sampel sehingga ada 6 minggu. Hal tersebut sesuai yang dipaparkan oleh Sarwono dan Ismaryati (1999:43) : “Frekuensi jumlah waktu ulangan latihan yang baik adalah dilakukan 5-6 per sesi latihan atau 2-4 kali per minggu”.

5 sesi X 2 kali perminggu = 10 kali pertemuan. (minimal)

5 sesi X 3 kali perminggu = 15 kali pertemuan. (sedang)

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

5 sesi X 4 kali perminggu = 20 kali pertemuan. (maksimal)

Adapun program pelaksanaan eksperimen, penulis uraikan sebagai berikut pada table 3.4 rancangan program pelaksanaan eksperimen di setiap pertemuan di halaman selanjutnya.



Tabel 3.1
Rancangnng Program Setiap Pertemuan

Uraian Kegiatan Penelitian		Alokasi waktu		
1.	<p>Peneliti</p> <p>Kegiatan sebelum penelitian, mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan bagi peneliti.</p> <p style="text-align: center;">Pendahuluan</p>	15 menit		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Peneliti</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Sampel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Berdoa, berbaris dan cek sampel • Penyampian tujuan pembelajaran • Menjelaskan tentang materi yang akan dilaksanakan </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan bertanya jika ada yang kurang difahami </td> </tr> </tbody> </table>		Peneliti	Sampel
Peneliti	Sampel			
<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa, berbaris dan cek sampel • Penyampian tujuan pembelajaran • Menjelaskan tentang materi yang akan dilaksanakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan bertanya jika ada yang kurang difahami 			
2.	Inti	50 menit		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Peneliti</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Sampel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan jalannya treatment • Membantu sampel jika mengalami kesulitan. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan kegiatan treatment berupa pendekatan bermain menggunakan alat modifikasi. </td> </tr> </tbody> </table>		Peneliti	Sampel
Peneliti	Sampel			
<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan jalannya treatment • Membantu sampel jika mengalami kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan kegiatan treatment berupa pendekatan bermain menggunakan alat modifikasi. 			
Penutup				

	Peneliti	Sampel	
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • bubar 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendinginan • berdoa • bubar 	15 menit

Dalam penelitian ini alat ukur tes untuk mengetahui keterampilan gerak dasar manipulatif melalui permainan bola kecil, Dalam penelitian ini alat ukur tes untuk mengetahui keterampilan gerak dasar manipulatif melalui permainan bola kecil, yang mengacu pada tes keterampilan gerak dasar permainan bola kecil dalam Nurhandayati (2011:35) dan sebelumnya telah dimodifikasi untuk digunakan pada pendidikan jasmani, namun hanya menggunakan 3 item dari 4 item yang berhubungan dengan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Lempar Tangkap (frekuensi)

Alat / fasilitas :

- Bola modifikasi
- stop watch
- meteran
- dinding yang telah diberi tanda garis pembatas
- pluit

Target :

- sebuah target berbentuk garis melintang yang diletakan pada dinding setinggi 99 cm dari titik tengah ke lantai.
- Pada target diberi jarak lempar sepanjang 3 m.

Pelaksanaan tes:

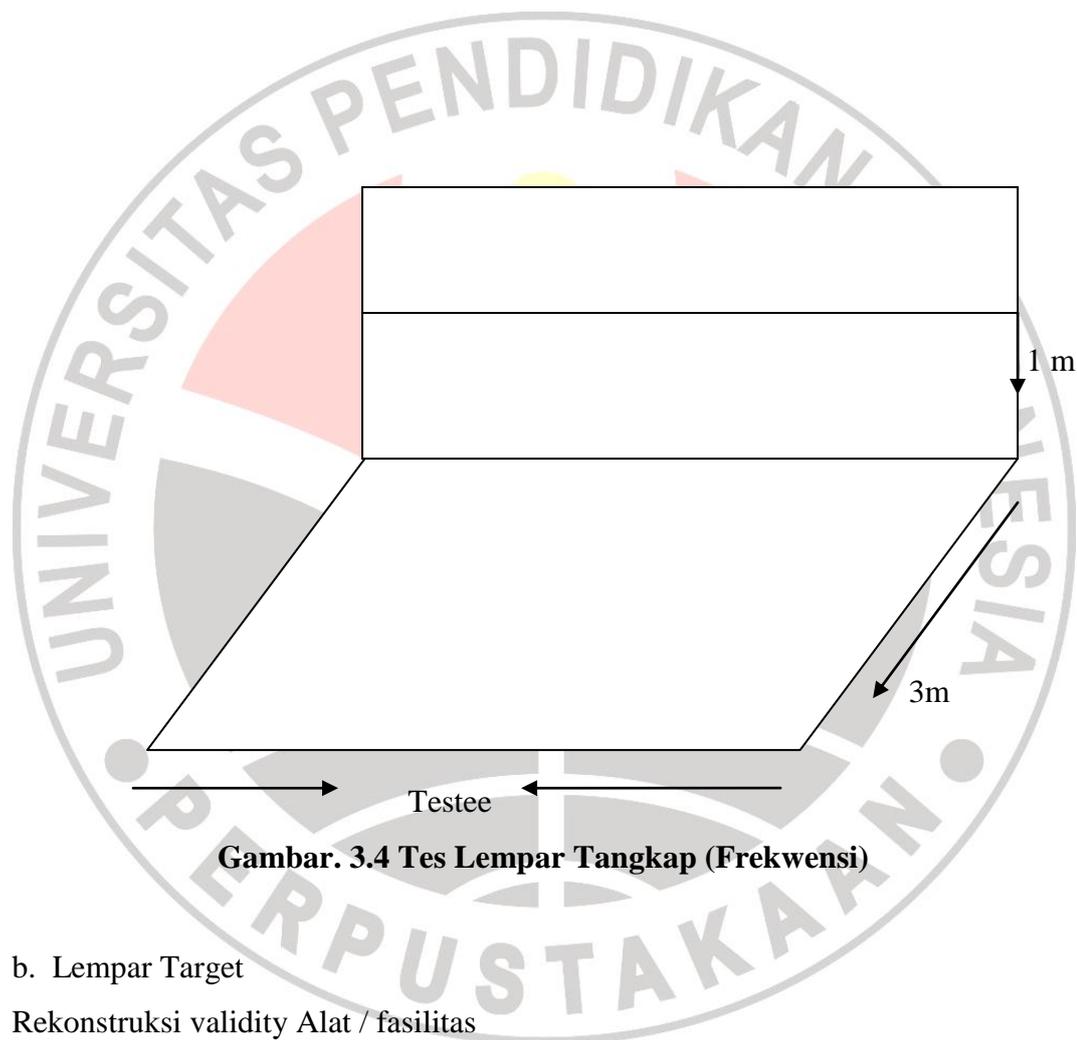
- Subjek berdiri di belakang garis start yang berjarak 3 m dari dinding
- Kemudian pada saat pluit pertama di tiupkan subjek melempar bola di atas garis target yang melintang sebanyak-banyaknya selama 30 detik. Tes ini diberikan 1 kali kesempatan.

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

Penjelasan dalam gambar di halaman berikut.



Gambar. 3.4 Tes Lempar Tangkap (Frekwensi)

b. Lempar Target

Rekonstruksi validity Alat / fasilitas

- Bola modifikasi
- Dinding yang telah diberi tanda lingkaran
- Dan peluit

Target

- Sebuah target berbentuk lingkaran diletakan pada dinding setinggi 99 cm dari titik tengah lingkaran tersebut ke lantai.

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

- Pada target tersebut dibuat 4 buah lingkaran yang masing-masing lingkaran ber-radius 2.5 inch; 5.5 inch, 10 inch dan 14.5 inch; dengan ukuran skor dari tiap lingkaran sebagai berikut: 4;3;2 dan 1
- Bila bola tidak dapat mengenai sasaran target 4;3;2 dan 1 maka skor diberikan dengan nilai 0

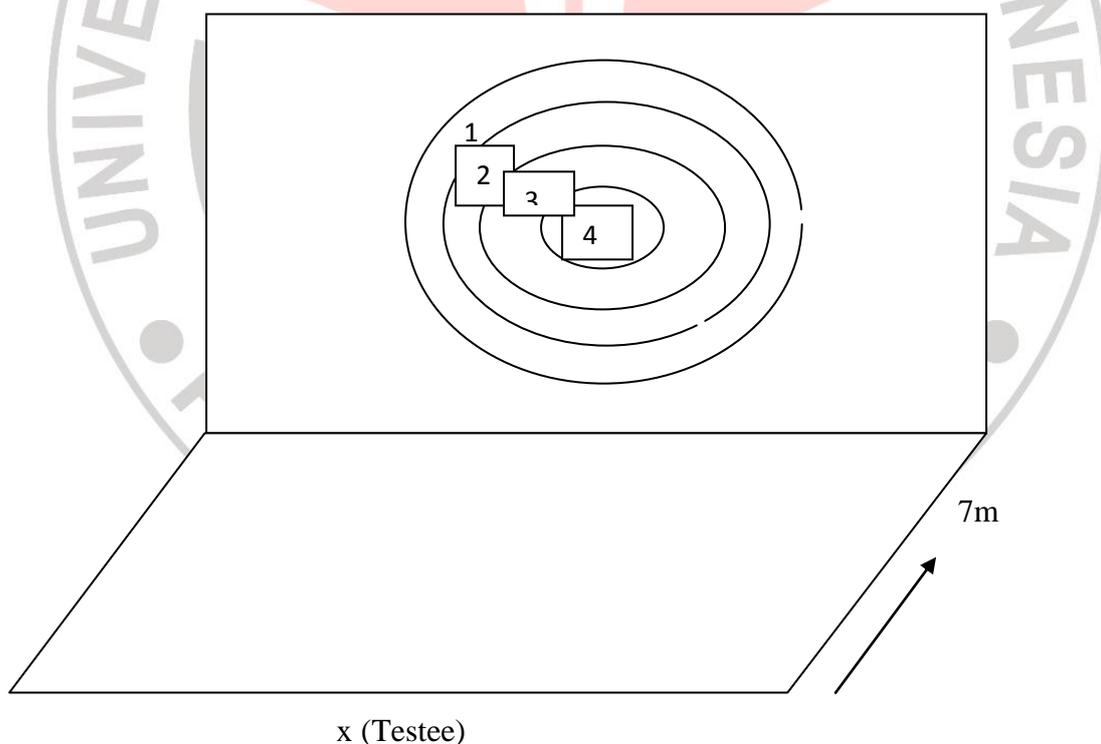
Pelaksanaan Tes :

- Subjek berdiri dihadapan dinding dengan jarak 7 meter .
- Pada aba-aba peluit ditiupkan subjek melempar
- Subjek hanya diberi kesempatan 5 kali lemparan

Teknik penskoran :

- Skor terbanyak kemudian di jumlahkan

Penjelasan dalam gambar halaman berikut.



Gambar 3.5 Tes Lempar Target

c. Memukul Bola

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

Alat Dan Fasilitas

- Meteran
- Lapangan permainan bola kecil
- pemukul modifikasi
- dan peluit

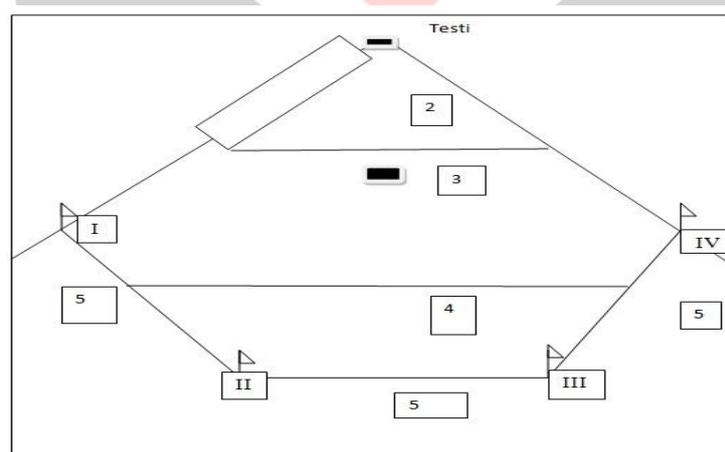
Pelaksanaan Tes

- Subjek berdiri di tempat pemukul atau rumah. kemudian subjek melambungkan bola sendiri dan segera dipukul
- Subjek diberikan kesempatan memukul bola sebanyak 5 kali

Teknik Menskor

- Menghitung jarak bola tepat berhenti jarak 5,4,3,2
- Untuk nilai 1 apabila subjek tidak mengenai bola
- Skor terbanyak diperoleh setelah pelaksanaan tes selesai kemudian dijumlahkan.

Penjelasan Pada Gambar



Gambar 3.6 Diagram Tes Memukul Bola

Adapun hasil validitas tes keterampilan gerak dasar permainan bola kecil dalam Nurhandayati (2011:56) :

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.2 Validitas Tes Keterampilan Gerak Dasar Permainan Bola Kecil

No	Keterangan item tes	Koefisien Korelasi Rhitung	Harga tHitung	Harga tTabel	Keputusan
1.	Tes keterampilan menangkap dan melempar bola	0.803	8.184	1.714	Valid
2.	Tes keterampilan lempar target	0.684	4.082	1.714	Valid
3.	Tes keterampilan memukul	0.565	4.168	1.714	Valid

Menurut hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa seluruh tes dinyatakan valid. Realibilitas tes keterampilan gerak dasar permainan bola kecil dalam Nurhandayati (2011:159) ialah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Reliabilitas Tes Keterampilan Gerak Dasar Permainan Bola Kecil

No	Keterangan item tes	Harga r_{11}	Harga r_{tabel}	Keputusan
1.	Tes keterampilan menangkap dan melempar bola	0.926	0.413	Reliabel
2.	Tes keterampilan lempar target	0.787	0.413	Reliabel
3.	Tes keterampilan memukul	0.792	0.413	Reliabel

Dengan demikian maka variabel tersebut memiliki realibilitas yang signifikan sebagai instrument penelitian dan apabila dilihat dalam interpretasi r . Arikonto (2002) dalam Nurhandayati (2011:59) Nilai $r = 1.00$ menunjukkan pada interpretasi tinggi. Dapat disimpulkan nilai instrument tersebut memiliki tingkat keterandalan yang baik.

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

E. Teknik Analisis Data

Setelah data dan informasi diperoleh dari tes dan pengukuran kemudian dianalisis melalui pendekatan statistik kuantitatif. Menurut Abduljabar dan Jajat (2010:11) “statistik merupakan kumpulan fakta dalam bentuk angka atau bilangan yang disusun dalam bentuk tabel atau grafik yang dapat menggambarkan atau melukiskan adanya persoalan”

Berdasarkan penjelasan tersebut, prosedur dalam pengolahan data penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. rekonstruksi validitas dan reliabilitas tes keterampilan melempar target adalah sebagai berikut;
 - a. menghitung rata-rata, sd, dan varians
 - b. menentukan validitas instrument

Menurut Riduwan dalam Nurhandayati (2011:46) setelah data didapat dan ditabulasikan maka pengujian validitas rekonstruksi dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrument dengan rumus Pearson Product Moment :

$$r_{\text{Hitung}} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{Hitung} = koefisien korelasi

$\sum xy$ = jumlah perkalian variabel x dan variabel y

$\sum x^2$ = jumlah skor variabel x^2

$\sum y^2$ = jumlah variabel y^2

$\sum x$ = jumlah skor variabel x

$\sum y$ = jumlah skor variabel y

n = jumlah naracoba

selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

keterangan :

t = nilai tHitung

r = koefisien korelasi rHitung

n = jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0.05$ dan tingkat kepercayaan 95% derajat kebebasan dk = 49 kaidah keputusan: jika t Hitung > t Tabel berarti valid sebaliknya jika t Hitung < t Tabel = 2.024

Langkah selanjutnya realibilitas instrument.

Untuk mengetahui keterandalan instrument tersebut, penulis melakukan langkah sebagai berikut :

- Menjumlahkan keseluruhan item
- Tes keterampilan menjadi variabel x dengan total skor menjadi variabel y
- Mengkorelasikan antara variabel x dengan variabel y, yang menggunakan rumus teknik pearson product moment:

$$rb = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Rb = koefisien korelasi yang dicari

$\sum xy$ = jumlah perkalian variabel x dan variabel y

$\sum x^2$ = jumlah skor variabel x^2

$\sum y^2$ = jumlah variabel y^2

$\sum x$ = jumlah skor variabel x

$\sum y$ = jumlah skor variabel y

N = jumlah naracoba

Mencari reliabilitas item tes keterampilan dengan menggunakan rumus Spearman Brown, yaitu :

$$r_{11} = \frac{2 \cdot rb}{1 + rb}$$

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

Keterangan

R11 = reliabilitas instrument

Rb = r xy yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument.

Standar koefisien korelasi menurut Arikunto (2002:71) adalah sebagai berikut :

- Antara 0.80-1.00 : sangat kuat
- Antara 0.60-0.80 : kuat
- Antara 0.40-0.60 : cukup kuat
- Antara 0.20-0.40 : rendah
- Antara 0.00-0.20 : sangat rendah

Menguji signifikansi korelasi yaitu mengkonsultasikan dengan table “r” product moment. Dari table diketahui bhwa dengan n = 25 pada tingkat kepercayaan 95% maka “r” table (0.281) maka instrument penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang berarti atau signifikansi. R table apabila diketahui signifikansi $\alpha=0.05$ dk 49, maka diperoleh r tabel 0.281.

Analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut

1. Menghitung nilai rata-rata dengan rumus

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

Keterangan :

x = Nilai rata-rata yang dicapai

$\sum x_i$ = Jumlah nilai yang diperoleh

n = Jumlah sampel (Nurhasan, 2002:22)

2. Menghitung simpangan baku :

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

Keterangan :

S = Simpangan baku

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

n = Jumlah sampel

$\sum(x_i - \bar{x})^2$ = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata (Nurhasan, 2002:22)

3. Uji normalitas data

Menghitung uji normalitas dengan pendekatan uji chi kuadrat (χ^2).

Langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat table penolong untuk mengurutkan data terkecil sampai terbesar, kemudian mencari rata-rata simpangan baku
- b. mencari Z skor dan tempatkan pada kolom Zi
- c. mencari luas Zi pada table Z
- d. pada kolom F (Zi), untuk luas yang bertanda negative maka $0.5 -$ luas daerah, sedangkan untuk luas daerah negative maka $0.5 +$ luas daerah
- e. Pada kolom F (Zi), adalah urutan n dibagi n
- f. Hasil pengurangan F (Zi) tempatkan pada kolom F (Zi) – S (Zi)
- g. Mencari data / nilai yang tertinggi, tanpa melihat (-) atau (+), sebagai nilai L_0
- h. Membuat criteria penerimaan dan penolakan hipotesis :
 - Jika $L_0 \geq L_{tabel}$ tolak H_0 dan H_1 diterima artinya data tidak berdistribusi normal
 - Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ tolak H_0 diterima artinya data berdistribusi normal

4. Pengujian Homogenitas

Dalam penelitian ini menggunakan uji homegenitas dengan Anava (uji Bartlett). Pengujian ini bertujuan menguji homogenitas dua variasi yaitu tes awal dan tes akhir baik kelompok eksperimen maupun kelompok control dengan rumus sebagai berikut :

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

Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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

Kriteria pengujian adalah pihak kiri, hipotesa ditolak jika $F \leq F_{(1-\alpha)}(v_1, v_2)$ dimana nilai $F_{(1-\alpha)}(v_1, v_2)$ didapat dari daftar distribusi F dengan taraf nyata $(\alpha) = 0.05$ dan dk = v_1 dan v_2 untuk nilai $v_1 = n-1$ dan $v_2 = n-2$. jadi data setiap butir tes adalah homogen apabila Fhitung lebih kecil dari F table.

5. Uji signifikansi

Pengujian Signifikansi hasil eksperimen, maka dilakukan t-test. Menguji dua rata-rata antara tes awal dan tes dari sampel. untuk menguji kesamaan dua rata-rata ini ditentukan oleh pengujian normalitas. jika setelah di uji normalitas ternyata berdistribusi normal, baru kemudian dilakukan uji t.

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Sebelum uji t terlebih dahulu dicari variansi gabungan (S^2) melalui rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

- t = Nilai t yang dicari atau dihitung
- X1 = rata-rata tes akhir
- X2 = rata-rata tes awal
- n1 = jumlah responden pada tes awal
- n2 = jumlah responden pada tes akhir
- S = simpangan baku
- S_1^2 = Varians tes awal
- S_2^2 = Varians tes akhir

Dan langkah terakhir membuat kesimpulan (Abduljabar dan jajat 2010:256)



Nina Sri Nuraeni, 2013

Implementasi Pendekatan Bermain Menggunakan Alat Pendidikan Jasmani Modifikasi Untuk Mengembangkan Gerak Dasar Manipulatif

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