

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Subyek Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di N-WAE *Freestyle Soccer Community* yang bersekretariat di Jln. Setiabudi Komp. Budi Asih Gg. Bp Erin No. 5 Rt. 02/05 Kec. Sukasari Kel. Gegerkalong Bandung.

##### **2. Subyek Penelitian**

###### **a. Populasi**

Menurut Arikunto (2010:173) populasi adalah seluruh subyek penelitian yang mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh anggota di komunitas N-WAE *Freestyle Soccer*.

###### **b. Sampel**

Mengenai sampel menurut Lutan dkk (2007:80) menjelaskan bahwa : “sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data atau informasi diperoleh”. Berdasarkan penjelasan itu, teknik pengambilan sampel adalah menggunakan “sampel jenuh”. Sugiono (2012:124) menjelaskan:”sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relative kecil kurang dari 30 orang.

Jadi dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah seluruh atlet N-WAE *Freestyle Soccer* Bandung yang berjumlah 20 orang.

#### **B. Desain Penelitian**

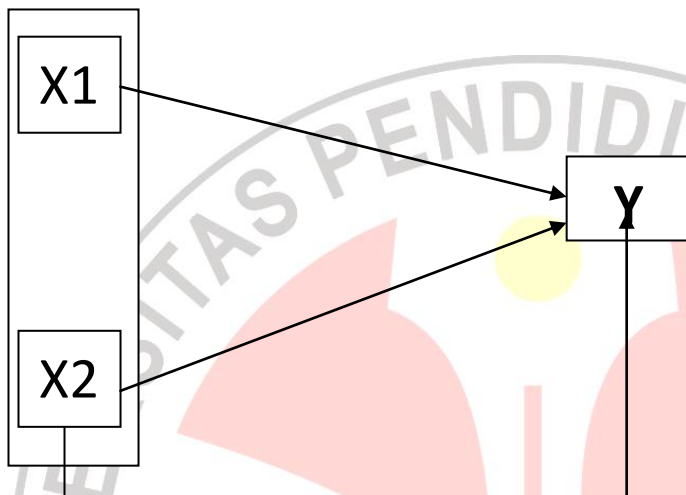
Arikunto menjelaskan (2006:51) bahwa “ Desain Penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilakukan “.

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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

Desain yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian Sugiyono (2012:68)**

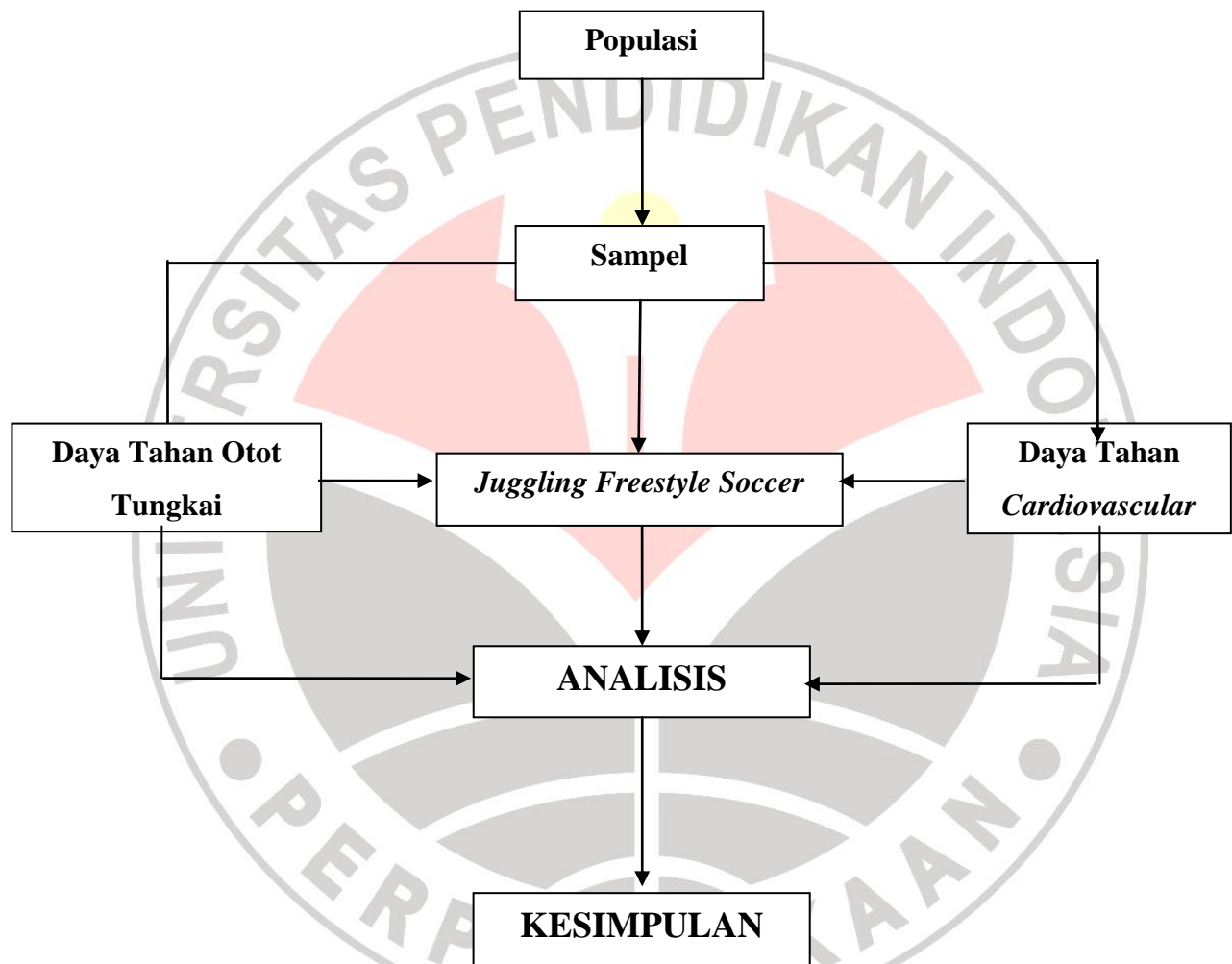
Keterangan :

Variabel bebas X1 : daya tahan otot tungkai

Variabel bebas X2 : daya tahan *cardiovascular*

Variabel terikat Y : Keterampilan *juggling freestyle soccer*

Dalam memudahkan proses penelitian berikut ini, selanjutnya penulis menyusun langkah – langkah penelitian sebagai pengembangan dari desain penelitian yang telah penulis buat. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.2**  
**Alur Penelitian**

### **C. Metode Penelitian**

Metode penelitian harus sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian hal ini dilakukan untuk kepentingan perolehan dan analisis data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif.

Menurut Surakhmad (2002:179) metode deskriptif adalah bertujuan pada masa sekarang, karena banyak sekali ragam penelitian. Dengan demikian metode deskriptif lebih merupakan istilah umum yang mencakup berbagai teknik deskriptif. Diantaranya ialah penyelidikan yang menuturkan, menganalisa, dan mengklarifikasi.

#### **D. Batasan Istilah.**

Untuk menghindari penafsiran yang senantiasa berbeda-beda pada setiap orang, dan tidak terjadinya kekeliruan kesalahan pengertian dalam penafsiran istilah-istilah dalam penelitian ini, oleh karena itu penulis menjelaskan pengertian istilah-istilah sebagai berikut :

##### **1. Kontribusi**

Kontribusi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sumbangan (kbbi.web.id), jika diartikan sebagai kata sifat maka kontribusi adalah pemberian manfaat yang dapat berupa manfaat positif ataupun negatif, jadi penulis akan mencari tentang manfaat apa saja yang diberikan dari daya tahan otot tungkai dan daya tahan cardiovascular.

##### **2. Daya tahan otot**

Menurut Harsono (1988:202) ‘Daya tahan otot adalah kemampuan seluruh organisme tubuh untuk mengatasi lelah pada waktu melakukan aktivitas yang menuntut strenght dalam waktu yang lama (Dick dkk:1978)’.

Daya tahan kekuatan mengacu pada suatu kelompok otot yang mampu untuk melakukan kontraksi yang berturut-turut untuk waktu yang lama, atau juga mampu mempertahankan kontraksi statis untuk waktu yang lama (Satria dkk, 2007:63)

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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

Harsono menambahkan (1988:202) bahwa: “...hampir semua cabang olahraga membutuhkan daya tahan kekuatan otot yang tinggi”

Oleh karena itu keterampilan juggling freestyle soccer membutuhkan daya tahan otot karen aktivitasnya selalu melibatkan seluruh bagian anggota tubuh.

### 3. Tungkai

Tungkai adalah seluruh bagian kaki dari mulai pangkal paha sampai ke bawah (kbbi.web.id).

### 4. Daya Tahan *Cardiovascular*

Menurut Harsono (1988:223) “Daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut. Yang dimaksud dengan daya tahan dalam uraian di atas adalah daya tahan sirkulasi-respiratori (*circulatory-respiratory endurance*, atau ada yang menyebut *cardiovascular endurance*; *cilculatory* adalah hal yang berhubungan dengan peredaran darah; *respiratory* dengan pernapasan; *cardio* berasal dari kata *cardiac* yang berarti jantung)”

Suhendro dkk (2007:36) mengatakan bahwa: ”Kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, pernapasan, dan peredaran darahnya, secara efektif, dan efisien dalam menjalankan kerja terus menerus dengan melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot besar, dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama”.

### 5. *Freestyle Soccer*

wikipedia.org (2007) mengatakan bahwa: “*Freestyle soccer* adalah seni mengekspresikan diri dengan sepakbola, ketika melakukan berbagai macam trik dengan setiap bagian tubuh”.

Bagya Sahlan, 2014

**Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle**

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

### E. Instrumen Penelitian

- a) Untuk mengukur daya tahan otot tungkai digunakan *Squat jump Test* (Test dan pengukuran Keolahragaan)
- b) Untuk Mengukur daya tahan *cardiovascular* digunakan *Harvard test* (Tes dan Pengukuran Keolahragaan).
- c) Untuk mengukur *jugling freestyle soccer* digunakan test juggling dari *World Freestyle Football Assosiation (W.W.F.A)* yang sudah di uji validitas oleh Anton (2002) sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Item Test dan Validitas**

ITEM TEST	VALIDITAS
1.Kontrol	0,91
2.Perpindahan bola	0,94
3.Penggunaan Kedua Kaki	0,76
4.Penggunaan seluruh tubuh	0,90
5.Kombinasi (gabungan gerakan)	0,90
6.Penempatan bola	0,93
7.Variasi keberagaman kelihaiian	0,82
8.Tingkat kesulitan	0,81
9.Kreativitas	0,94
10.Bersifat daya tarik / memukau	0,91

#### Squat Jump test

Tujuan : mengukur komponen daya tahan lokal otot-otot tungkai.

Validitas tes tergolong *Face Validity*, sedangkan reliabilitas tes tidak dilaporkan.

Alat : Sebidang datar / ruangan.

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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

Pelaksanaan : Orang coba berada pada sikap jongkok dengan salah satu tumit kaki menyentuh pantatnya dan kaki yang lainnya berada di depan sedangkan kedua tangan saling berkait diletakan di belakang kepala pandangan ke depan dan ke belakang, sehingga pantat menyentuh tumit yang belakang. Lakukan gerakan ini berulang-ulang dengan sikap bergantian, sampai orang coba tak dapat melompat lagi secara sempurna.

### Harvard Step Test

Untuk pelaksanaan harvard step test [www.brianmac.co.uk](http://www.brianmac.co.uk) menjelaskan tentang alat-alat serta pelaksanaan dalam melakukan harvard step test yaitu sebagai berikut :

*Objective: The objective of this test is to monitor the development of the athlete's cardiovascular system.*

*Equipiment:*

- Gym bench (45cm high)
- Stopwatch
- Assistant

*How to conduct the test : This test requires the athlete to step up and down off a gym bench for 5 minutes at a rate 30 steps/minute, the athlete warms up for 10 minutes, the assistant gives the command "GO" and starts the stopwatch, the athlete steps up and down onto a standard gym bench once every two seconds for five minutes (150 steps), the assistant stops the test after 5 minutes, the assistant measures the athlete's heart rate (bpm) one minute after finishing the test - Pulse1, The assistant measures the athlete's heart rate (bpm) two minutes after finishing the test - Pulse2, The assistant measures the athlete's heart rate (bpm) three minutes after finishing the test - Pulse3.*

Maksud dari kutipan di atas adalah sebagai berikut :

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Tujuan : Tujuan dari tes ini adalah untuk memantau perkembangan sistem kardiovaskular atlet .

Peralatan :

- Bangku/papan setinggi 45cm
- *Stopwatch*
- Asisten

Pelaksanaan tes : Tes ini mengharuskan atlet untuk melangkah naik dan turun dari bangku gym selama 5 menit pada tingkat 30 langkah/menit, atlet pemanasan selama 10 menit, asisten memberikan perintah "mulai" dan mulai hitungan waktu dengan menggunakan stopwatch, Atlet langkah naik dan turun ke bangku gym sekali setiap dua detik selama lima menit (150 langkah), asisten menghentikan tes setelah 5 menit, asisten mengukur denyut nadi (dn) satu menit setelah menyelesaikan tes - Pulse1, Asisten mengukur denyut nadi (dn) dua menit setelah menyelesaikan tes – Pulse2, asisten mengukur denyut nadi (dn) tiga menit setelah menyelesaikan tes – Pulse3

### **Tes Keterampilan *Juggling Freestyle soccer***

1. Tujuan : mengukur keterampilan dalam penguasaan bola, perpindahan bola, penggunaan seluruh anggota tubuh, kombinasi gerakan, penempatan bola, variasi gerakan, tingkat kesulitan, dan kreativitas dalam memainkan bola.
2. Alat-alat dan perlengkapan yang dibutuhkan :
  - Lapangan
  - Bola sepak
  - *Stop watch*
  - Peluit
  - Alat tulis
3. Petunjuk Pelaksanaan Tes
  - Pada aba-aba “siap”. Testee berdiri bebas dengan bola berada di penguasaan kakinya.

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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



- Pada aba-aba “ya”. Testee memainkan bola sambil melakukan gerakan teknik keterampilan *juggling freestyle soccer*.
- Lakukan gerakan ini di daerah yang telah disediakan selama tiga menit.

4. Cara Menskor : penilaian dilakukan oleh tiga orang juri.

*World Freestyle Football Association (W.F.F.A)* (2007:1) menjelaskan mengenai kriteria penjurian, kategori-kategori penjurian, penilaian, dan peraturan permainan yaitu sebagai berikut :

*W.F.F.A. Article 10 : Judging Criteria.*

*Official Rules and Regulation of the World Freestyle Football Association (W.F.F.A.)*

*Judging and Freestyle Soccer Criteria*

*Judging is based on criteria set forth by the World Freestyle Football Association and it's governing guidelines and rulebook.*

*Judges will be asked to score contestant based on 10 specific categories.*

*W.F.F.A. Article 11 : Judging Categories*

1. *Control : Maintaining ball control by use of various stall, showing different methods of control, different body parts.*
2. *Transition : Smoothly moving from one foot or move or dynamic to another with ease and grace and fluidity.*
3. *Use of both feet : Competitor showing control, maneuvering ball, and completing tricks with both feet.*
4. *Use of entire body : Competitors showing control, maneuvering ball, and completing tricks with head, back, chest, thigh, shoulders, knees, etc.*
5. *Combinations : Combining two or more different moves, consistently completing the same move twice or more.*
6. *Sticks : Stalling, catching, and grabbing the ball on/with different parts of the body.*
7. *Variety of tricks : The number of various tricks succeeded or attempted, the ability to performed a number of different tricks (pop up, ground moves, air moves)*
8. *Level of difficulty : the effort required to perform trick, skill required to perform routine, the complexity of specific moves and over all performance.*
9. *Creativity : originality and imagination used to perform routine (consider entertainment factor and crowd reaction) presentation of performed and performance.*

Bagya Sahlan, 2014

**Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle**

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

10. *Blotto* : originality or signature trick that pushes the envelope of the sport to new level.

W.F.F.A. Article 12 / scoring

1. Control / 1-10
2. Trancition / 1-10
3. Use of both feet / 1-10
4. Use of entire body / 1-10
5. Combination / 1-10
6. Sticks / 1-10
7. Variety of tricks / 1-10
8. Level of dificculty / 1-10
9. Creativity / 1-10
10. *Blotto* / 1-10

Total Score 100

W.F.F.A. article 14 / Law of the game

- The ball (s) : the ball shall be an official W.F.F.A. specific freestyle soccer ball size #5. Lach ball must have a minimum requaired amount of air to begine a routine as reetermined by the W.F.F.A.
- The playing suface : the playing sueface be anything from real turf to artificial tuf to concrete with a minimum of 50 square feet to compete.
- Methode of scoring : each competitor will be judge by three qualified W.F.F.A. judges based on 10 specific skill catagories. Each catagory will be rated out of 10 with a perfect score of 100 being a top score of competition can achieve.
- The referee : The referee is on hand to time.
- The Judges : 3 W.F.F.A. judges are on hand scoring in 10 catagories
- The Diration of Competition : Compulsory segment of the competition is minimum of 3 minutes long.

Maksud dari kutipan di atas adalah sebagai berikut :

W.F.F.A. Pasal 10 : kriteria penjurian

Peraturan dan ketentuan resmi *World Freestyle Football Association* (W.F.F.A)

Penjurian dan kriteria sepakbola gaya bebas.

Penjurian didasarkan pada kriteria yang ditetapkan oleh W.F.F.A. serta mengatur pedoman-pedoman dan buku peraturan. Para juri akan memberikan skor atau angka pada para peserta lomba (konsestan) berdasarkan pada 10 kategori khusus.

W.F.F.A. Pasal 11 : Kategori-kategori penjurian

1. Kontrol : menjaga penguasaan bola dengan menggunakan berbagai posisi dan gerakan penguasaan bola, memperlihatkan cara-cara penguasaan bola yang berbeda dengan bagian-bagian anggota tubuh yang berbeda
2. Perpindahan bola : pelaksanaan gerakan bola yang mulus dari satu kaki atau gerakan ataupun perpindahan ke kaki yang lain dengan mudah dan luwes serta bergerak dengan lancar.
3. Penggunaan dua kaki : para peserta kompetisi mempertontonkan permainan kontrol, olah gerak (*manuver*) bola, dan pelaksanaan kelihaian bermain bola dengan kedua kaki.
4. Penggunaan seluruh anggota tubuh : Para peserta kompetisi mempertontonkan kemahiran dalam memainkan bola, memainkan olah gerak (*manuver*) bola, dan melaksanakan kemahiran memainkan bola dengan menggunakan kepala, punggung, dada, kedua paha, kedua bahu, kedua lutut, punggung dan seterusnya.
5. Kombinasi (gabungan gerakan) : melaksanakan kombinasi atau gabungan 2 gerakan atau lebih, secara konsisten menyelesaikan gerakan yang sama sebanyak dua kali atau lebih.
6. Penempatan bola : menahan, menangkap, dan menguasai bola pada/dengan bagian-bagian badan yang berbeda.
7. Variasi/keberagaman kelihaian (*trick*) : jumlah dari berbagai kelihaian (*trick*) berturut-turut diperagakan atau dicoba, kemampuan memperagakan sejumlah kelihaian (*trick*) yang berbeda-beda (melambungkan bola, gerakan-gerakan dasar, gerakan-gerakan di udara).
8. Tingkat kesulitan : upaya yang diperlukan untuk memperagakan kelihaian, keterampilan yang dibutuhkan untuk memperagakan gerakan secara rutin, kompleksitas gerakan-gerakan khusus dan peragaan secara menyeluruh.
9. Kreativitas : keaslian dan imajinasi digunakan pada peragaan yang rutin (dengan mempertimbangkan faktor hiburan dan reaksi penonton, penampilan, serta peserta kompetisi dan penampilam presentasi).
10. Bersifat daya tarik atau memukau : keaslian atau kelihaian yang menonjol dan mendorong pengembangan suatu kelihaian atau trik ke tingkat yang lebih baru.

*W.F.F.A.* Pasal 12 : Penilaian

1. Kontrol / 1-10
2. Perpindahan bola / 1-10
3. Penggunaan kedua kaki / 1-10
4. Penggunaan anggota seluruh tubuh / 1-10
5. Kombinasi (gabungan gerakan) / 1-10
6. Penempatan bola / 1-10

Bagya Sahlan, 2014

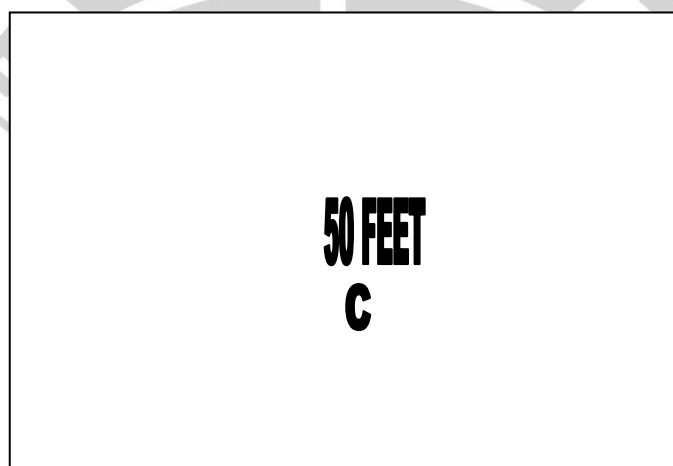
*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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

7. Variasi/keberagaman kelihaihan (trick) / 1-10
  8. Tingkat kesulitan / 1-10
  9. Kreativitas / 1-10
  10. Bersifat daya tarik atau memukau / 1-10
- Total skor 100

*W.F.F.A.* Pasal 14 : Peraturan Permainan

- Bola : Bola yang digunakan adalah bola sepak (kaki) khusus berukuran #5 yang ditetapkan secara resmi oleh *World Freestyle Football Association (W.F.F.A.)*.
- Permukaan Bidang/ lapangan permainan : permukaan bidang permainan dapat terbuat dari lapangan rumput asli atau lapangan rumput buatan ataupun lapangan yang terbuat dari beton dengan luas minimum 50 kaki persegi yang digunakan dalam kompetisi.
- Metode pemberian angka : setiap peserta kompetisi akan dinilai oleh 3 juri yang memenuhi kualifikasi *WFFA* berdasarkan pada 10 kategori keterampilan khusus. Setiap kategori akan diberi angka atau skor 1 sampai dengan 10 dengan angka sempurna 100 yang menjadi angka tertinggi yang dapat diraih peserta kompetisi.
- Wasit : wasit yang bertugas mengawasi waktu (timer)
- Juri : Tiga orang juri bertugas memberi angka dalam 10 kategori.
- Lamanya waktu kompetisi : Kompetisi dilakukan selama minimum 3 menit.



**A1                      A2                      A3**

**Gambar 3.3**  
**Denah Keterampilan Juggling Freestyle Soccer**

A1 = Juri 1  
A2 = Juri 2  
A3 = Juri 3  
B = Wasit  
C = Testee

#### **F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data**

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan, kemudian oleh penulis data tersebut diolah dan dianalisis secara statistic. Dalam pengolahan data ini penulis menggunakan rumus-rumus statistic dari buku modul pembelajaran statistic karangan Nurhasan.

Adapun langkah-langkah pengolahan data dan analisa data sebagai berikut :

##### 1. Menghitung nilai rata-rata

Untuk menghitung rata-rata dari setiap kelompok sample digunakan rumus :

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

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata  
X = Skor yang diperoleh  
 $\sum$  = Jumlah  
N = Jumlah sample

##### 2. Menghitung simpangan baku, menurut Nurhasan dkk (2002:32) sebagai berikut:

$$S = \frac{\sqrt{\sum(X1 - X^2)}}{n - 1}$$

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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

- S = Simpangan baku  
 $\sum(X_i - \bar{X})^2$  = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata  
 N = Jumlah sample

3. Mencari Z-skor tujuannya, untuk menggunakan persamaan dari berbagai skor yang berbeda satuan ukurannya, atau berbeda bobot skornya, rumus yang digunakan menurut Nurhasan dkk (2002:43) adalah sebagai berikut :

$$\text{Z- Skor} = \left( \frac{X - \bar{X}}{S} \right)$$

Keterangan :

Z-Skor = Skor standar yang dicari

X = Skor yang diperoleh

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

S = Simpangan baku

4. Uji normalitas data dari setiap data dan tes dengan menguji kenormalan Liliefors. Prosedur yang digunakan menurut Nurhasan dkk (2002:105-106) 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 :

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

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

b) Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$ .

c) Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n < Z_i$  jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka:

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

d) Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian dihitung harga mutlaknya

e) Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak tersebut atau  $L_0$ . Kriteria uji normalitas Liliefors adalah sebagai berikut :

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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

- 1) Hipotesis diterima apabila  $L_o < L$ , kesimpulannya populasi distribusi normal.
  - 2) Hipotesis ditolak apabila  $L_o > L$ , kesimpulannya populasi distribusi tidak normal.
5. Menghitung koefisien korelasi. Menurut Nurhasan dkk (2002:57) dengan menggunakan rumus :

$$r_{xy} = \frac{\sum X_1 X_2}{\sqrt{(\sum X_1)^2 (\sum Y_1)^2}}$$

$r_{xy}$  = korelasi antara variabel (x) dan variabel (y)

$X_1$  = perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (x)

$X_2$  = perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (y)

6. Menguji signifikansi korelasi. Perhitungan ini dilakukan untuk menerima atau menolak hipotesis. Menurut Nurhasan dkk (2002:163) rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

t = nilai hitung yang dicari

r = koefisien korelasi variabel

n = banyaknya sampel

7. Menguji korelasi ganda multiple, prosedur yang digunakan menurut Nurhasan dkk (2002:64)

$$R_{yx1x2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx1} + r^2_{yx2} - 2r_{yx1}r_{yx2}r_{x1x2}}{1 - r^2_{x1x2}}}$$

Keterangan :

$R_{yx1x2}$  = Koefisien korelasi ganda antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel Y

$r_{yx1}$  = Koefisien korelasi antara Y dan  $X_1$

$r_{yx2}$  = Koefisien korelasi antara Y dan  $X_2$

$r_{x1x2}$  = Koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

8. Menguji keberartian korelasi berganda, rumus yang digunakan menurut Nurhasan dkk (2002:166) adalah sebagai berikut :

Bagya Sahlan, 2014

*Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Cardiovascular Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle*

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

$$F = \frac{R^2 \cdot lk}{(1 - R^2)l(n - k - 1)}$$

Keterangan :

F = F hitung yang dicari

R = Koefisien kolerasi berganda

K = Jumlah variabel bebas

N = Jumlah sampel

9. Untuk mengetahui seberapa besar dukungan tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat, maka digunakan rumus determinan,

$$D = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

D = prosentase yang dicari

$r^2$  = Kuadrat dari koeralasi