

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh data, menganalisis, dan menyimpulkan hasil penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab dalam menggunakan metode penelitian yang tepat, diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Disamping itu, penggunaan metode tergantung kepada permasalahan yang dibahas, dengan kata lain penggunaan metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan terdapat adanya perubahan positif menuju tujuan yang diharapkan. Sedangkan suatu metode dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin namun mencapai hasil maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Penelitian ini dilakukan sesuai dengan masalah dan tujuan yang ingin di capai, yaitu untuk mengetahui berapa besar pengaruh latihan plyometrics side hop terhadap peningkatan power tungkai terhadap dukungan keterampilan *juggling freestyle* di UKM Sepakbola UPI,

Sesuai dengan permasalahan yang penulis kemukakan di atas, maka untuk memperoleh dan menganalisis data diperlukan suatu metode yang tepat. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, sesuai yang diungkapkan Sugiyono (2008:72), bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

## B. Populasi Dan Sampel

Populasi merupakan sumber daya untuk menganalisisnya. Dalam penelitian ini, populasinya adalah mahasiswa yang aktif di UKM Sepakbola Divisi Freestyle UPI Bandung. Sedangkan sampel yang peneliti gunakan adalah Mahasiswa yang aktif di UKM Sepakbola UPI Bandung angkatan 2013 yang aktif dalam sesi latihan rutin PS UPI Bandung 2013 sebanyak 15 orang. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti dari segi tenaga, waktu, dan biaya, sesuai yang di ungkapkan Sugiyono (2008:81) sebagai berikut:

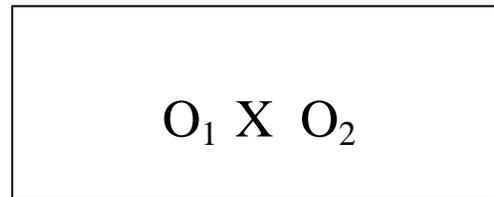
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi, apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi.

Sedangkan alasan-alasan peneliti mengambil jumlah sampel yang tidak banyak adalah disebabkan karena pertimbangan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil yang besar dan jauh.

## C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test and Pos-test Group Design*. Di dalam desain ini observasi dilakukan dua kali, yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen dinotasikan dengan  $O_1$ , yang kemudian disebut sebagai *Pre-test*, sedangkan observasi yang dilakukan setelah eksperimen dinotasikan  $O_2$ , yang kemudian disebut sebagai *Pos-test*.

Adapun gambar *Pre-test and Pos-test Group Design* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1  
Desain Penelitian (Sugiyono, 2008:75).

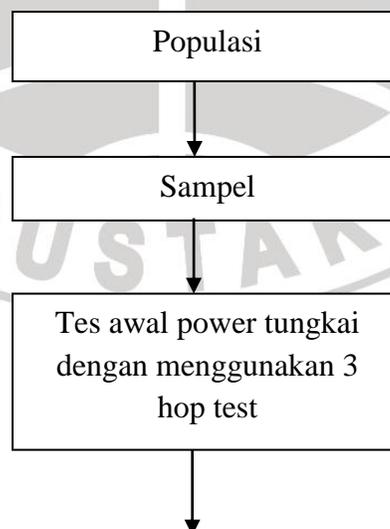
Keterangan :

$O_1$  : *Pre-test*, yaitu tes awal kemampuan power tungkai dengan menggunakan 3 hop test.

$X$  : Perlakuan atau treatment latihan plyometrics side hop.

$O_2$  : *Pos-test*, yaitu tes akhir untuk mengetahui peningkatan power tungkai .

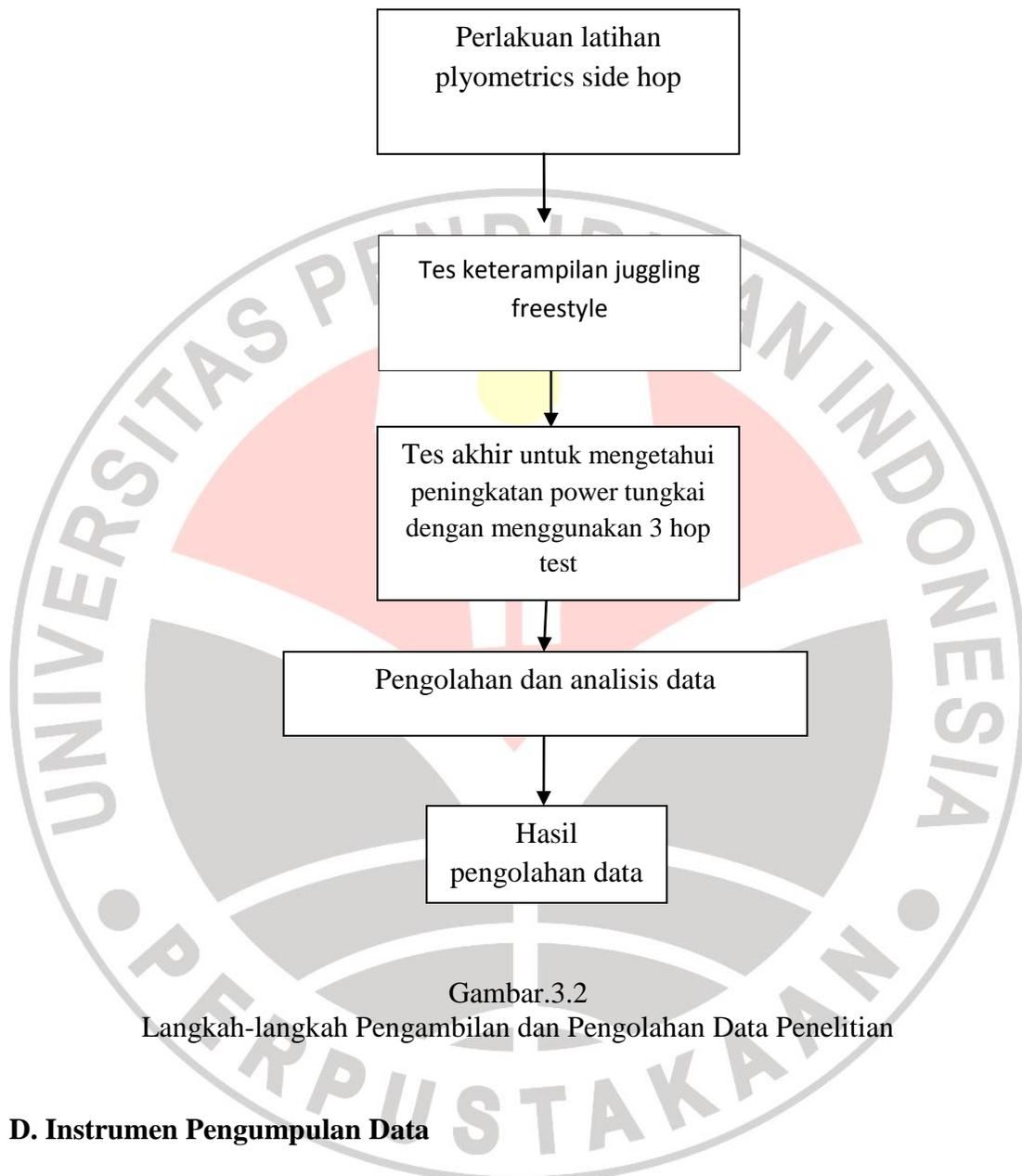
Atas dasar uraian di atas, maka langkah-langkah pengambilan dan pengolahan data penelitian yang penulis lakukan dapat diperhatikan dalam bagan berikut ini:



Indra Sholehudin, 2014

*Pengaruh Latihan Plyometrics Side Hop Terhadap Peningkatan Power Tungkai Dan Dukungan Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle Soccer*

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



#### D. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian, perlu digunakan alat sebagai pengukuran. Nurhasan (2007:5,6) menjelaskan bahwa :”Dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur, dengan alat ini kita akan memperoleh data dari suatu obyek, dimana data itu merupakan hasil pengukuran”.

Indra Sholehudin, 2014

*Pengaruh Latihan Plyometrics Side Hop Terhadap Peningkatan Power Tungkai Dan Dukungan Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle Soccer*

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

Instrumen penelitian adalah alat pengumpulan data. Arikunto (2006:160), menjelaskan pengertian instrumen sebagai berikut : “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik”. Alat pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah tes power 3 hop yang merupakan tes baku yang bisa membantu meningkatkan *power* tungkai, dan tes keterampilan *juggling freestyle*

1. [www.topendsports.com](http://www.topendsports.com) mengutip bahwa *this is a test of leg power in which you have to perform three consecutive horizontal jumps*. Maksud dari kutipan 3 hop test yaitu ini adalah tes kekuatan kaki di mana anda harus melakukan tiga melompat horizontal berturut-turut :



Gambar 3.3

3 hop test

Sumber : Google-3 hop test

2. Untuk mengukur *juggling freestyle soccer* digunakan test juggling dari *World Freestyle Football Assosiation (W.W.F.A)* yang sudah di uji validitas oleh Anton Firmansyah (2008) sebagai berikut:

Table 3.4

Validitas dan realibitas tes keterampilan *juggling freestyle soccer*

<i>ITEM TEST</i>	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

Adapun alat-alat pendukungnya antara lain :

- Cones
- Meteran
- Peluit
- Timer
- Lapangan
- Bola
- Kursi
- Peralatan penulisan (ATK)

Table 3.5  
Jadwal Pelaksanaan Tes awal dan tes akhir

No	Pelaksanaan	Hari	Jam	Tempat
1	Tes awal (Pre-test)	Selasa	07.00	Stadion UPI
2	Tes akhir (Post-test)	Rabu	03.00	Stadion UPI

Untuk memudahkan dalam melaksanakan tes dan pengukuran agar tes sesuai dengan yang diharapkan, berikut akan dijelaskan prosedur pelaksanaan tes dan pengukuran.

## **E. Prosedur Pelaksanaan Tes**

### **a. Petunjuk Umum**

#### 1. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui peningkatan power tungkai
- Untuk mengetahui pengaruh power tungkai terhadap dukungan keterampilan juggling freestyle.

#### 2. Intrumen penelitian

Melakukan tes power 3 hop dan tes keterampilan juggling freestyle.

#### 3. Tester

Tester adalah rekan penulis yang aktif dalam UKM Sepakbola yang berpengalaman di dalam perlombaan freestyle sebanyak 3 orang.

#### 4. Testee

Testee adalah sample peneliti yang merupakan anggota baru UKM Sepakbola UPI angkatan 2013

### **b. Pelaksanaan Tes**

#### 1. Kegiatan pendahuluan

- Berbaris dan berdoa
- Pemanasan dilakukan dengan metode statis dan dinamis
- Memberikan motivasi
- Menjelaskan tujuan penelitian

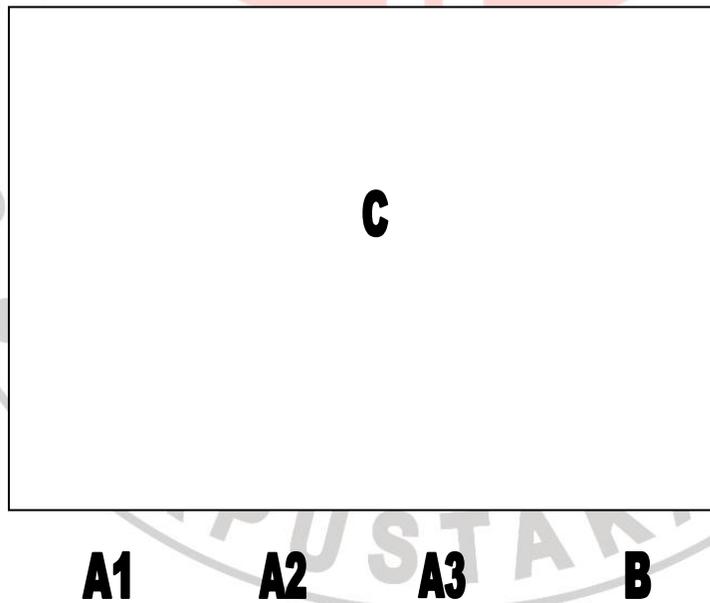
#### 2. Kegiatan inti

a. Tahap pertama

Tester menjelaskan dan mendemonstrasikan tata cara pelaksanaan tes sesuai dengan petunjuk pelaksanaan.

b. Pelaksanaan tes

- Pada aba-aba “siap”. Testee berdiri bebas dengan bola berada di penguasaan kakinya.
- 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.
- Cara melakukan tes keterampilan *juggling freestyle soccer*



Gambar 3.6

Prosedur pengambilan data tes keterampilan *juggling freestyle soccer*

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

Orang pertama bersiap melakukan keterampilan juggling freestyle, 4 orang disisi lapangan bersiap sebagai penghitung skor dan dan satu orang sebagai wasit yang bertugas untuk mengawasi waktu, tiap testee melakukan keterampilan juggling selama 3 menit, sesudah melakukan keterampilan tesste yang sudah melakukan tes keluar dari area lapangan dan dilanjutkan oleh orang ke dua yang sudah menunggu diluar lapangan.

### c. Penilaian

Penilaian dilakukan oleh tester dengan dibantu wasit.

Skor keterampilan juggling freestyle.

- Keterampilan juggling freestyle dianggap berhasil bila testee dapat melakukan keterampilan juggling freestyle selama 3 menit

Keterampilan juggling freestyle dianggap gagal apabila :

- Bola keluar lapangan ketika sedang melakukan keterampilan juggling freestyle bola keluar area yang sudah ditentukan

*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.*
- 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. Transition / 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 difficulty / 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. Each ball must have a minimum required amount of air to begin a routine as reetermined by the W.F.F.A.*
- *The playing surface : the playing surface be anything from real turf to artificial turf to concrete with a minimum of 50 square feet to compete.*
- *Method of scoring : each competitor will be judge by three qualified W.F.F.A. judges based on 10 specific skill categories. Each category 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 categories*
- *The Duration 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 penampilan 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

Indra Sholehudin, 2014

*Pengaruh Latihan Plyometrics Side Hop Terhadap Peningkatan Power Tungkai Dan Dukungan Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle Soccer*

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

7. Variasi/keberagaman kelihaiian (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 *Wold 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.

**Tabel 3.7 Penilaian keterampilan Juggling Freestyle Soccer**

No	KRITERIA JUGGLING FREESTYLE SOCCER		Nilai	Jumlah
1	Kontrol	a. Menjaga Penguasaan Bola	3	10
		b. posisi dalam Penguasaan Bola	3	
		c. Penguasaan Bola dengan Memakai Anggota Tubuh yang Berbeda	4	
2	Perpindahan Bola	a. perpindahan bola dengan menggunakan ke dua kaki	5	10
		b. Perpindahan dan Pergerakan yang Lancar	5	

3	Penggunaan kedua kaki	a. Permainan kontrol	3	10
		b. Olah Gerak (Manuver) Bola	4	
		c. Mudah dalam memainkan bola dengan kedua kaki	3	
4	Penggunaan Seluruh Tubuh	a. kepala	2	10
		b. Punggung	2	
		c. Dada	1	
		d. Kedua Paha	1	
		e. kedua bahu	2	
		f. kedua lutut	2	
5	kombinasi	a. Melakukan 2 gerakan atau lebih	5	10
		b. melakukan gerakan yang sama sebanyak 2 kali atau lebih	5	
6	Penempatan Bola	a. Menahan bola dengan bagian tubuh yang berbeda	3	10
		b. menangkap bola dengan bagian tubuh yang berbeda	3	
		c. menguasai bola dengan bagian tubuh yang berbeda	4	
7	Variasi	a. Melambungkan bola	3	10
		b. Gerakan dasar	3	
		c. Gerakan Gerakan di udara	4	
8	Tingkat kesulitan	a. Kompleksitas Gerakan Khusus	5	10
		b. Peragaan secara menyeluruh	5	
9	Kreativitas	a. Menghibur kepada para penonton	3	10
		b. Penampilan peserta Kompetisi	3	
		c. Penampilan presentasi	4	
10	Bersifat daya tarik atau memukau	a. Penggunaan trik dengan berbagai variasi	5	10
		b. pengembangan trik	5	
Total Skor				100

3. Kegiatan penutup
- Pendinginan
  - Evaluasi hasil penelitian

Ucapan terima kasih

Indra Sholehudin, 2014

*Pengaruh Latihan Plyometrics Side Hop Terhadap Peningkatan Power Tungkai Dan Dukungan Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle Soccer*

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

## F. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama enam belas pertemuan, sampel dibagi dalam 1 kelompok, setiap kelompok melaksanakan program latihan dari setiap satu mode, di dalam program latihan ini memakai system yang di sebut *step type approach* atau sistem tangga. (Drs. Satriya 2007:32)

**Tabel 3.8**  
**Pelaksanaan Program Latihan**

Minggu Ke	Pertemuan	Waktu/	Materi Latihan	Keterangan
1	1 s/d 4	10'-15'	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdo'a</li> <li>Peregangan statis secara menyeluruh</li> <li>Peregangan dinamis secara menyeluruh</li> </ul>
		6 set x 11 Rep/ total 3 menit Rest 6 menit	Latihan <i>plyometrics side hop</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap sampel melakukan latihan <i>plyometrics side hop</i></li> </ul>
		8'-12'	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendinginan, dengan <i>stretching</i> statis secara menyeluruh</li> </ul>
2	5 s/d 8	10'-15'	<i>Pendahuluan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdo'a</li> <li>Peregangan statis secara menyeluruh</li> <li>Peregangan dinamis</li> </ul>

Indra Sholehudin, 2014

*Pengaruh Latihan Plyometrics Side Hop Terhadap Peningkatan Power Tungkai Dan Dukungan Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle Soccer*

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

		7 set x 11 Rep Total 3 menit. 30 detik	1. Latihan <i>plyometrics side hop</i>	secara menyeluruh
		Rest 7 menit	2. Latihan <i>juggling</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap sampel melakukan latihan <i>plyometrics side hop</i></li> <li>• Setiap sample melakukan <i>juggling</i> ketika rest</li> </ul>
		8'-12'	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendinginan, dengan cara <i>stretching</i> statis secara menyeluruh</li> </ul>
3	9 s/d 12	10-15'	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdo'a</li> <li>• Peregangan statis secara menyeluruh</li> <li>• Peregangan dinamis secara menyeluruh</li> </ul>
		8 set x 11 Rep/ total 4 menit	1. Latihan <i>plyometrics side hop</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap sampel melakukan latihan <i>plyometrics side hop</i></li> </ul>
		Rest 8 menit	2. latihan keterampilan <i>juggling freestyle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap sample Latihan keterampilan <i>juggling freestyle</i> ketika Rest</li> </ul>
		8-12'	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendinginan,stretching statis, untuk mengembalikan kondisi otot yang sudah diregang agar tidak terjadi cedera.</li> </ul>

4.	13 s/d 16	10-15'	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdo'a</li> <li>• Peregangan statis secara menyeluruh</li> <li>• Peregangan dinamis secara menyeluruh</li> </ul>
		9 set x 11 Rep/ total 4 menit, 30 detik	1. Latihan <i>plyometrics side hop</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap sample melakukan gerakan latihan <i>plyometrics side hop</i></li> </ul>
		Rest 9 menit	2. latihan keterampilan juggling freestyle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap sample melakukan latihan juggling freestyle ketika rest</li> </ul>
		8-12'	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendinginan, dengan stretching statis kembali untuk mengembalikan kondisi otot pemain yang sudah diregang agar tidak terjadi cedera.</li> </ul>

## G. Prosedur Pengolahan Data

Indra Sholehudin, 2014

*Pengaruh Latihan Plyometrics Side Hop Terhadap Peningkatan Power Tungkai Dan Dukungan Terhadap Keterampilan Juggling Freestyle Soccer*

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

Data yang diperoleh dari hasil pengetesan masih merupakan skor-skor mentah, belumlah berarti sebelum diolah. Supaya skor-skor itu mempunyai arti, maka data tersebut harus diolah secara statistik agar menimbulkan kebenaran untuk menjawab persoalan-persoalan atau yang diajukan dalam penelitian.

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai rata-rata dari setiap kelompok sampel yang telah di standarisasikan dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata  
 $X$  = Skor yang diperoleh  
 $N$  = Jumlah orang  
 $\sum$  = "sigma" yang berarti jumlah

2. Mencari simpangan baku dari skor yang tidak dikelompokkan dengan menggunakan rumus statistika sebagai berikut :

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

Keterangan:

$S$  = Simpangan baku yang dicari  
 $n$  = Banyaknya sampel  
 $x$  = Nilai yang didapat  
 $\bar{x}$  = Nilai rata-rata

Langkah-langkah yang ditempuh adalah:

- a. Menentukan nilai rata-rata
- b. Mencari  $x$  dengan cara mengurangi sekor yang didapat dengan nilai rata-rata.
- c. Harga  $x$  dikuadratkan, kemudian dijumlahkan
- d. Menarik akar kuadrat setelah dibagi jumlah responden.

### 3. Uji normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan penulis dalam penelitian ini dalam penelitian ini adalah uji normalitas Liliefors, Uji ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membakukan setiap bilangan dari hasil observasi,  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dengan menjadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan mempergunakan rumus :

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

Keterangan :

- $Z$  = Bilangan baku ke-i
- $X_i$  = Data hasil observasi ke-i
- $\bar{X}$  = Rata-rata kelompok sampel
- $S$  = Simpangan baku kelompok sampel

- b. Untuk setiap bilangan baku dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian menghitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- c. Kemudian menghitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Jika Proporsi itu dinyatakan dengan

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

- d. Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  dan menentukan harga mutlaknya
- e. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak tersebut, sebutlah harga terbesar  $L_0$  kriteria Uji Normalitas Liliefors, adalah:
1. Hipotesis diterima apabila  $L_0 < L_t$ , kesimpulannya data berdistribusi normal
  2. Hipotesis ditolak apabila  $L_0 > L_t$ , kesimpulannya data berdistribusi tidak normal
4. Menguji homogenitas. Rumus yang digunakan menurut Sudjana (2005: 250) adalah sebagai berikut:

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

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis jika F-hitung lebih kecil dari F-tabel distribusi dengan derajat kebebasan = (V1,V2) dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05.

5. Pengujian signifikansi peningkatan hasil latihan, menggunakan uji t dengan langkah awal mencari simpangan baku gabungan, dengan rumus:

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

Keterangan:

$S^2$  = Simpangan baku gabungan  
 $n$  = Jumlah sampel  
 $S_1^2$  = Varians

Langkah berikutnya menghitung peningkatan hasil latihan dengan pengujian signifikansi, menggunakan uji t dengan rumus:

### A. Hipotesis Statistika

Sesuai dengan masalah penelitian, maka hipotesis statistik yang dirumuskan dalam masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.  $X_1 Y = H_0 : \alpha = 0$

$H_a : \alpha > 0$

2.  $X_2 Y = H_0 : \alpha = 0$

$H_a : \alpha > 0$

3.  $X_1 X_2 Y = H_0 : \alpha = 0$

$H_a : \alpha > 0$

