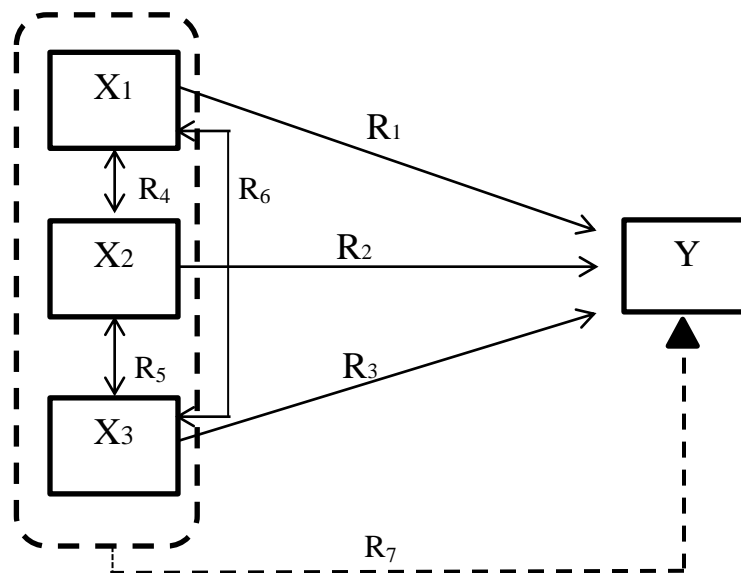


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Adapun desain yang dipilih oleh peneliti dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar. 3.1

Desain Penelitian Paradigma Ganda dengan Tiga Variabel Independen

Sumber : Sugiyono, 2013 hlm. 69

Keterangan :

X₁ : Kekuatan Otot Tungkai

X₂ : Kecepatan Reaksi

X₃ : Koordinasi Mata-Kaki

Y : Akurasi Shooting

R₁ : Koefisien regresi X₁ terhadap Y

R₂ : Koefisien regresi X₂ terhadap Y

R₃ : Koefisien regresi X₃ terhadap Y

R₄ : Koefisien regresi X₁, X₂ terhadap Y

R₅ : Koefisien regresi X₁, X₃ terhadap Y

R₆ : Koefisien regresi X₂, X₃ terhadap Y

R₇:Koefisien regresi X₁,X₂,X₃ terhadap Y

R₁₂₃.Y : Regresi X₁, X₂, X₃ terhadap Y

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2009, hlm. 61) mendefinisikan populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi yang digunakan penelitian ini adalah pemain PS.UPI u-19 sebanyak 25 orang.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2009, hlm. 62) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Adapun Sampel penelitian diperoleh dengan menggunakan metode purposive sampling yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Berdasarkan penjelasan diatas dengan menggunakan teknik tersebut sampel diperoleh sebanyak 15 orang pemain PS.UPI u-19.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini terdapat 2 tes, yang pertama tes *Back and Leg Dynamometer* (Nurhasan dan Cholil 2007, hlm. 161), Tes Kecepatan Reaksi, Tes Koordinasi Mata, Tangan dan kaki, dan Tes (*shooting*) Menembak/menendang bola ke sasaran (Nurhasan dan Cholil 2007, hlm. 213).

1. *Back and Leg Dynamometer* (Nurhasan dan Cholil 2007, hlm. 161)

Validitas : 0,82

Tujuan : mengukur kekuatan otot punggung dan tungkai

a. Alat yang digunakan : *Leg Dynamometer*, papan catatan skor

b. Pelaksanaan :

1. Sampel berdiri di atas *leg dynamometer*.
2. Tali rantai pada alat diatur sesuai dengan posisi setengah jongkok dengan punggung tetap posisi tegak lurus.
3. Kedua lutut bengkok 45 derajat dan rantai berada diantara kedua tungkai.
4. Tangan memegang alat lurus kebawah.
5. Alat ditarik dengan menggunakan kekuatan otot tungkai tanpa bantuan otot tangan dan otot punggung.
6. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali percobaan.

c. Penilaian : skor terbaik dari tiga kali percobaan dicatat dalam satuan kg.



Rizki Danar Danandar, 2015

Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Akurasi Shooting Pada Permainan Sepakbola

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

Gambar.3.2

Back and Leg Dynamometer

Sumber: Dokumentasi FPOK UPI

2. Tes Kecepatan Reaksi dengan *Whole Body Reaction Time*

Tujuan : Untuk mengukur kecepatan reaksi tangan dan kaki dengan rangsang penglihatan atau pendengaran untuk merespon stimulus visual.

- a. Alat yang digunakan : Whole Body Reaction Time, catatan & alat tulis.
- b. Pelaksanaan :
 1. Sampel berdiri diatas alas *whole body reaction*.
 2. Pandangan kearah sensor yang akan mengeluarkan cahaya.
 3. Ketika lampu menyala, sampel secepatnya bereaksi dengan membuka kedua kaki atau melompat kekiri atau kekanan .
 4. Untuk setiap sampel melakukan 3 kali tes, kemudian diambil hasil paling baik.
 5. Setelah itu akan diketahui data dari setiap sampel.
- c. Penilaian :
 1. Angka yang tertera pada display angka ketika testee mencoba menjawab stimulus yang diberikan oleh operator, angka tersebut menunjukkan waktu reaksinya.
 2. Testee diberi kesempatan sebanyak 3 kali dalam pelaksanaan tes, waktu reaksi yang tercepat yang digunakan untuk menilai waktu reaksi testee.
- d. Norma *whole body reaction time tes*

Istimewa	= 0.001 – 0.100
Bagus sekali	= 0.101 – 0.200
Bagus	= 0.201 – 0.300
Cukup / Sedang	= 0.301 – 0.400
Kurang	= 0.401 – 0.500
Kurang Sekali	= 0.501 – ke atas

Satuan alat ini adalah detik

(<http://pixoplaak.blogspot.com/2010/04/makalah-tes-dan-pengukuran-penjas.html>)



Gambar. 3.3

Whole Body Reaction Time

Sumber : Dokumentasi FPOK UPI

3. Tes Koordinasi Mata, Tangan dan Kaki dengan *Speed Coordination Reaction*

Tujuan: mengukur kecepatan koordinasi mata, tangan dan kaki

- a. Alat yang digunakan: *Speed Coordination Reaction*, catatan & alat tulis.
- b. Prosedur pelaksanaan tes :
 1. Sebelum menekan tombol ON, pastikan Kabel AC sudah terhubung ke sumber listrik.
 2. Jika semua sudah terpasang, nyalakan tombol ON yang terletak di belakang regulator.
 3. Testee hanya boleh melihat ke arah "*stimulus display unit*".
 4. Setelah siap barulah tes dimulai dengan cara operator menentukan regulator mana yang akan dicetuskan atau ditekan. Dalam hal ini tombol regulator ditekan bervariasi antara kaki dan tangan kanan

maupun kaki dan tangan kiri sesuai tes yang dibutuhkan. Adapun percobaan yang diberikan pada testee sebanyak 3 kali,

5. Operator menghadap kearah “regulator”, sekaligus mengamati testee dan mencatat waktu koordinasi gerakanya.
6. Cara menskor :
7. Testee akan diberi kesempatan sebanyak 3 kali, waktu akan muncul dilayar monitor, jika testee gagal atau salah dalam melepas tombol maka testee harus mengulanginya sampai 3 kali kesempatan tersebut berhasil.



Gambar 3.4

Speed Coordination Reaction

Sumber : Dokumentasi FPOK UPI

4. Tes Menembak/Menedang Bola ke Sasaran (Nurhasan dan Cholil 2007, hlm 213)

Validitas : 0,84

Rizki Dinar Danandar, 2015

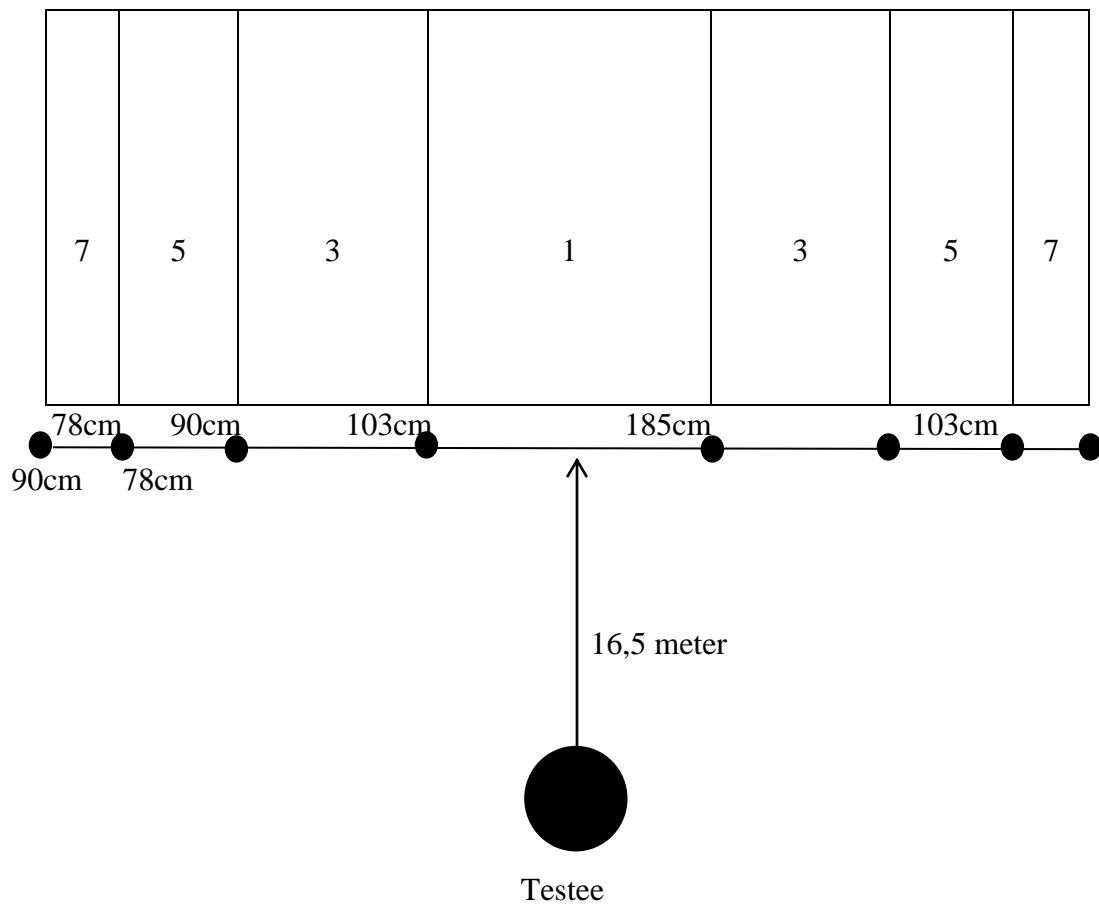
Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Akurasi Shooting Pada Permainan Sepakbola

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

Tujuan : Mengukur keterampilan, ketepatan dan kecepatan gerak kaki dalam menendang bola ke sasaran.

- a. Alat yang digunakan :
 1. Lapangan sepak bola
 2. Bola sepak
 3. Stopwatch
 4. Gawang
 5. Nomor-nomor
 6. Tali
 7. Papan catatan skor
- b. Pelaksanaan :
 1. Testee berdiri dibelakang bola yang diletakan pada sebuah titik berjarak 16,5 m di depan gawang/sasaran
 2. Tidak ada aba-aba dari testee
 3. Pada saat kaki testee mulai menendang bola maka stopwatch dijalankan dan berhenti saat bola mengenai sasaran
 4. Testee diberi 3 (tiga) kali kesempatan
- c. Gerakan tersebut dinyatakan gagal bila :
 1. Bola keluar dari daerah sasaran
 2. Menempatkan bola tidak pada jarak 16,5 dari sasaran
- d. Cara menskor :
 1. Jumlah skor dan waktu yang ditempuh bola pada sasaran dalam tiga kali kesempatan
 2. Bila bola hasil tendangan mengenai tali pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesar dari kedua sasaran tersebut,

Gambar diagram tes dapat dilihat gambar di bawah ini :



Gambar 3.5

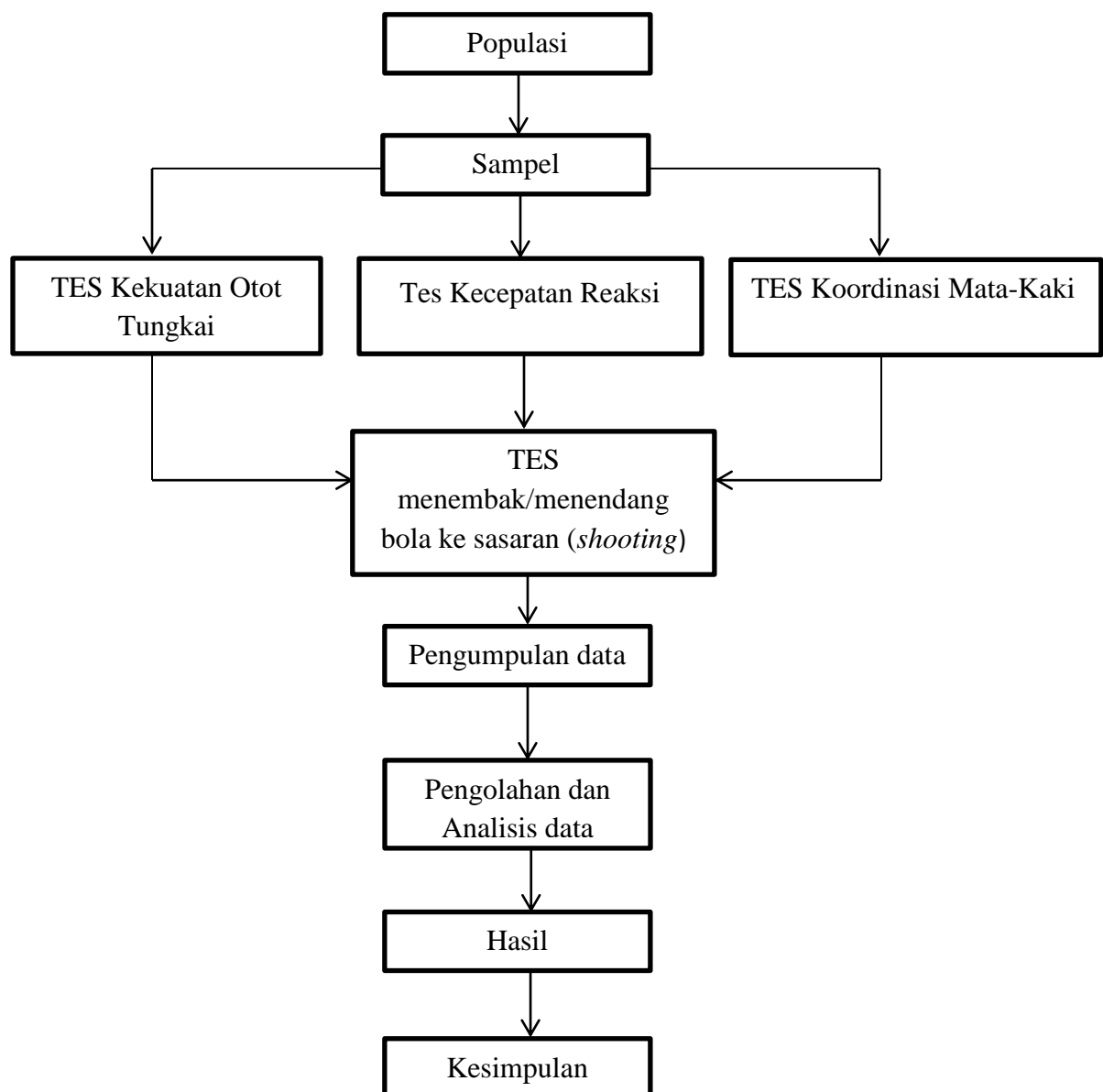
Tes menembak/menendang bola ke sasaran
Sumber : Nurhasan dan Cholil 2007, hlm. 214

D. Prosedur Penelitian

Untuk mengetahui gambaran langkah kerja, peneliti akan menjelaskan mengenai prosedur penelitian. Dengan adanya prosedur penelitian maka akan mempermudah dan membantu peneliti untuk memulai tahapan-tahapan dari sebuah penelitian. Peneliti akan menjelaskan mengenai prosedur penelitian sebagai berikut :

1. Menentukan populasi yaitu Pemain PS.UPI u-19 sebanyak 25 orang
2. Menentukan sampel yaitu Pemain PS.UPI u-19 sebanyak 15 orang
3. Tes yang pertama dilakukan sampel adalah tes kecepatan reaksi dengan menggunakan alat *whole body reaction* yang berada di Lab FPOK lantai 2 UPI Bandung.
4. Setelah melakukan tes kecepatan reaksi kemudian sampel melakukan tes kekuatan otot tungkai dengan menggunakan alat *leg dynamometer*. Tes ini dilakukan di Lab FPOK lantai 2 UPI Bandung.
5. Setelah melakukan tes kekuatan otot tungkai kemudian sampel melakukan tes koordinasi mata-kaki dengan menggunakan alat *speed coordination reaction*. Tes ini dilakukan di Lab FPOK lantai 2 UPI Bandung.
6. Dan tes terakhir yang dilakukan oleh sampel adalah tes menendang/menembak bola ke sasaran, tes ini dilakukan di lapangan sepakbola stadion UPI Bandung.
7. Langkah terakhir yaitu melakukan pengolahan data, menganalisa dan mengambil keputusan dari hasil pengolahan dan analisis data.

Sedangkan langkah-langkah prosedur penelitian yang akan di lakukan peneliti adalah sebagai berikut pada gambar 3.6



Rizki Damar Danandar, 2015

Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Akurasi Shooting Pada Permainan Sepakbola

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

Gambar 3.6
Prosedur penelitian

E. Analisis Data

Data yang dianalisis pada penelitian ini berdasarkan sumbernya data ini adalah data primer yaitu data asli atau baru yang di dapatkan dari sampel. Dan berdasarkan skala pengukurannya jenis data yang akan diolah dalam penelitian ini adalah jenis data rasio karena data yang dihasilkan berbentuk angka/bilangan yang memiliki nilai 0 mutlak. Dari hasil pengukuran kekuatan otot tungkai, hasil tes kecepatan reaksi dan tes koordinasi mata-kaki dengan tes menendang/menembak bola ke gawang pada sampel.

Dalam penelitian kuantitatif, setelah data dari sampel diperoleh langkah selanjutnya yang dilakukan adalah analisis data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *SPSS* atau *Statistical Product and Service Solution* versi 17 dan analisis datanya sebagai berikut:

1. Uji Asumsi Data

a. Deskripsi Data

Pengujian deskripsi data ini dilakukan untuk mengetahui berbagai ukuran statistik seperti nilai rata-rata, dan standar deviasi. Untuk mengetahui seberapa besar nilai rata-rata dan standar deviasi dari data sampel

b. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-smirnov untuk melihat apakah data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, dengan pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $<0,05$ maka data

tersebut berdistribusi tidak normal, dan sebaliknya apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $>0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Korelasi Product Moment

Karena data berjenis rasio dan berdistribusi normal maka jenis analisis data yang akan digunakan untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap akurasi *shooting* ke gawang, kecepatan reaksi terhadap akurasi *shooting* ke gawang, dan koordinasi mata-kaki terhadap akurasi *shooting* ke gawang.

Langkah pengolahan data dengan SPSS versi 17 sebagai berikut:

- Buka file korelasi
- Pilih menu Analyze > Correlate > Bivariate
- Lalu tekan OK untuk memproses data

3. Uji Regresi

Karena data berjenis rasio dan berdistribusi normal digunakan untuk mengetahui seberapa besar nilai persentase determinasi kekuatan otot tungkai terhadap akurasi *shooting* ke gawang, kecepatan reaksi terhadap akurasi *shooting* ke gawang, dan koordinasi mata-kaki terhadap akurasi *shooting* ke gawang.

Langkah pengolahan data dengan SPSS versi 17 sebagai berikut:

- Buka file regresi
- Pilih menu analyze > Regression > Linear
- Lalu tekan OK untuk memproses data