

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian membahas mengenai tata cara pelaksanaan penelitian. sedangkan prosedur penelitian membahas urutan kerja penelitian dan teknik penelitian membahas alat-alat yang digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data penelitian. Metode penelitian melingkupi prosedur dan teknik penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Mengenai metode penelitian, Suharsimi Arikunto (2006:89) mengemukakan, “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya.” Pendapat tersebut serupa dengan definisi metode deskriptif yang dikemukakan oleh Hasan (2002:22), bahwa “metode deskriptif pada hakekatnya adalah mencari teori, bukan menguji teori. Metode ini menitik beratkan pada observasi dan suasana alamiah.”

Adapun penggunaan metode deskriptif dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu guna menganalisis pengaruh kecerdasan intelektual dan kebugaran jasmani terhadap keterampilan dasar futsal.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

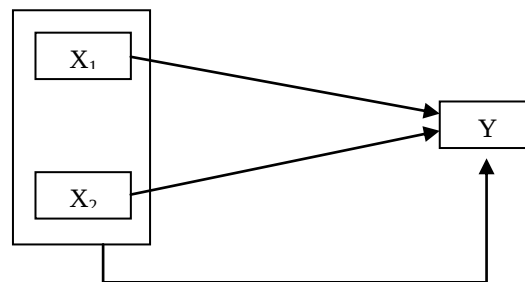
Penelitian ini dilakukan di Universitas Pendidikan Indonesia yang berlokasi di Jl. Setiabudhi No. 229 Bandung. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini diperlukan sumber data, dan pada umumnya disebut populasi atau sampel penelitian. Populasi adalah keseluruhan elemen penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Populasi penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti UKM futsal.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling* Menurut Erwan A.P dkk (2007:47), “*purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan keperluan penelitian. Artinya setiap unit/individu yang diambil dari sampel yang dipilih dengan sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu.” Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti mengambil sampel penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti UKM futsal sebanyak 30 orang.

C. Desain dan Langkah-langkah Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rancangan penelitian yang diperlukan. Adapun untuk memberikan kelancaran dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menyusun desain seperti yang tertera pada halaman 54.



Gambar 3.1
Desain Penelitian
 (Sumber : Sugiyono, 2010:68)

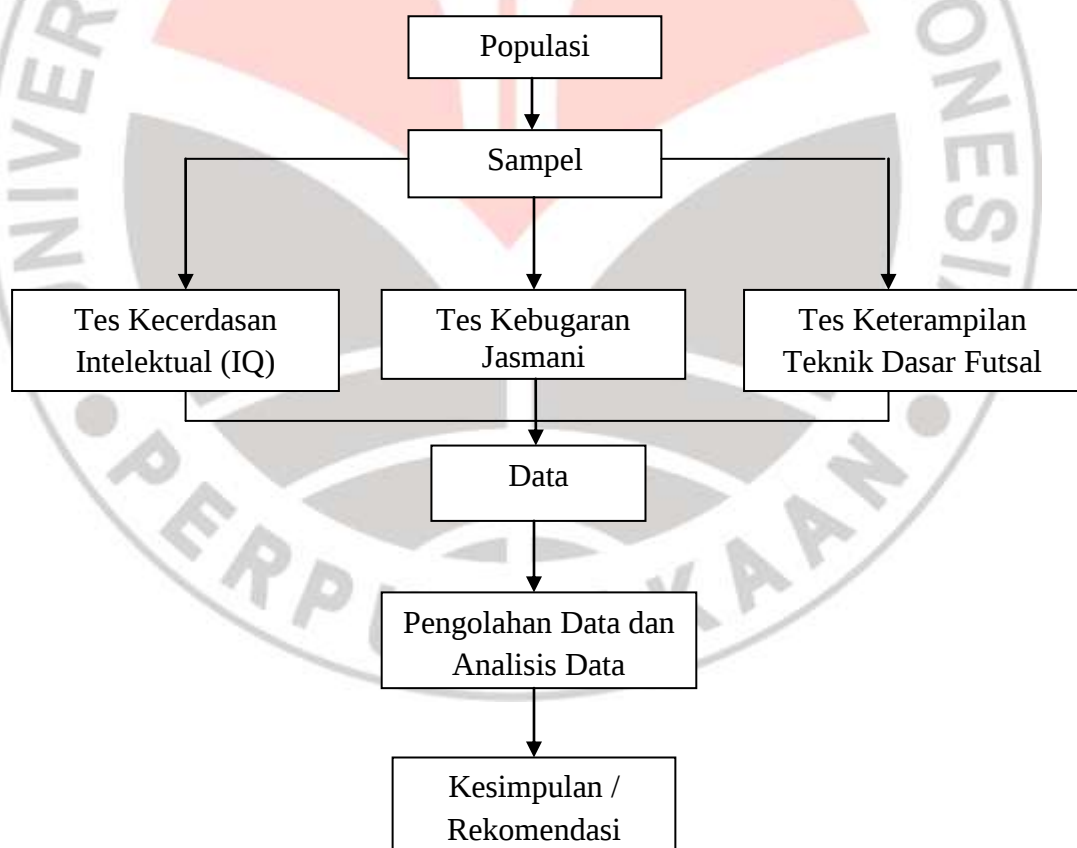
Keterangan:

X_1 : Kecerdasan Intelektual

X_2 : Kebugaran Jasmani

Y : Teknik Dasar Futsal

Adapun langkah-langkah dalam penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2
Langkah-langkah Penelitian
 (Sumber : Arikunto, 2006:13)

Dari langkah-langkah di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut: langkah pertama adalah menentukan populasi, kemudian memilih sampel yang akan diteliti. Setelah memperoleh sampel langkah berikutnya adalah melakukan tes dan pengukuran terhadap sampel yang telah dipilih. Tes dan pengukuran yang dilakukan adalah tes IQ dengan menggunakan instrumen *Advance Progressive Matrices*, tes kebugaran jasmani dengan tes *Cooper*, sedangkan variabel terikatnya adalah tes keterampilan teknik dasar futsal. Setelah diperoleh data, langkah berikutnya adalah mengolah dan menganalisis data. Dari hasil pengolahan dan analisis data maka dapat diketahui koefisien korelasi dan besarnya pengaruh antara kecerdasan intelektual dan kebugaran jasmani terhadap kemampuan dasar dalam permainan futsal.

D. Instrumen Penelitian

Penelitian memerlukan dukungan data-data faktual dan empiris. Data tersebut diperoleh melalui tes dan pengukuran. Berkaitan dengan penelitian ini, instrument penelitian yang digunakan adalah tes kecerdasan (IQ) dengan menggunakan instrumen *Advance Progressive Matrices*, tes kebugaran jasmani dengan menggunakan tes *Cooper*, dan tes keterampilan teknik dasar futsal melalui tes keterampilan *passing-stopping*, *dribbling*, dan *shooting*.

1. Tes Kebugaran Jasmani

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kebugaran jasmani *Cooper*, secara rinci rangkaian pelaksanaan tes ini adalah seperti yang tertera pada halaman 56.

a. *Vertical Jump Test*

- Tujuan : Mengukur daya ledak otot tungkai
- Alat / Fasilitas : 1. Takei *Physical Fitness Test / Jump – DF* (*Duration of Frigh type Vertical Jump Meter*)
2. Formulir pencatatan hasil tes dan alat tulis
- Pelaksanaan : Subyek melompat setinggi mungkin. Kesempatan yang diberikan sebanyak dua kali. Posisi badan tegak. Setelah ada bunyi, testee melompat setinggi-tingginya.
- Skor : Ambil tinggi raihan yang tertinggi dari kedua loncatan tersebut, sebagai hasil tes loncat tegak.



Gambar 3.3

Alat Ukur *Vertical Jump Test : Jump – DF*

(Sumber : <http://www.globalrakuten.com/file_promo_info_price_and_specification/5682932/319?37925>
Diakses : 15 April 2013)

b. *Sit Up* Tes

Tujuan	: Mengukur komponen daya tahan lokal otot perut.
Alat/Fasilitas	: Matras
Pelaksanaan	: Subjek tidur terlentang, kedua tangan saling berkaitan di belakang kepala, kedua kaki dilipat sehingga lutut membentuk sudut 90 derajat. Seorang pembantu memegang erat-erat kedua pergelangan kaki subjek dan menekannya pada saat subjek mencoba untuk bangun. Subjek bangun hingga berada dalam sikap duduk dan kedua siku dikenakan pada kedua lutut dan kemudian kembali ke sikap semula. Lakukan gerakan ini secara berulang-ulang, sampai subjek tidak mampu mengangkat badannya lagi.
Skor	: Jumlah gerakan <i>sit-up</i> yang benar, yang dapat dilakukan oleh subjek dalam 1 menit.

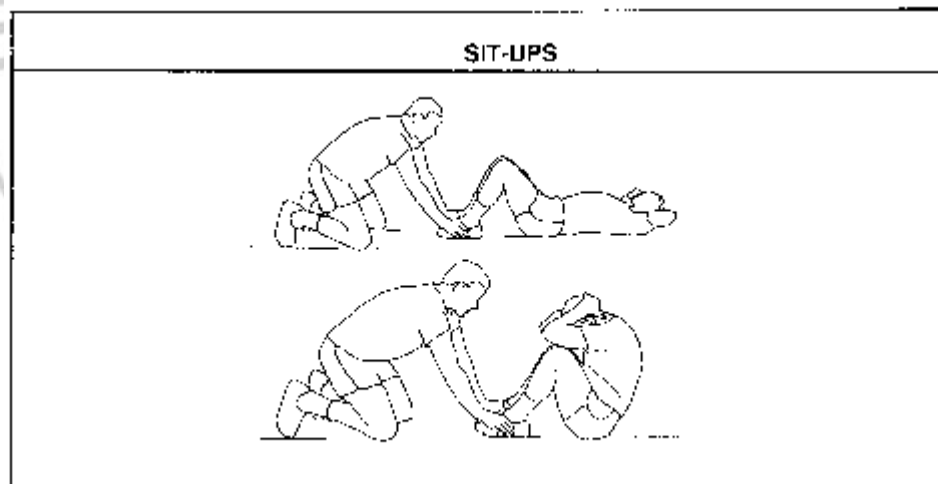


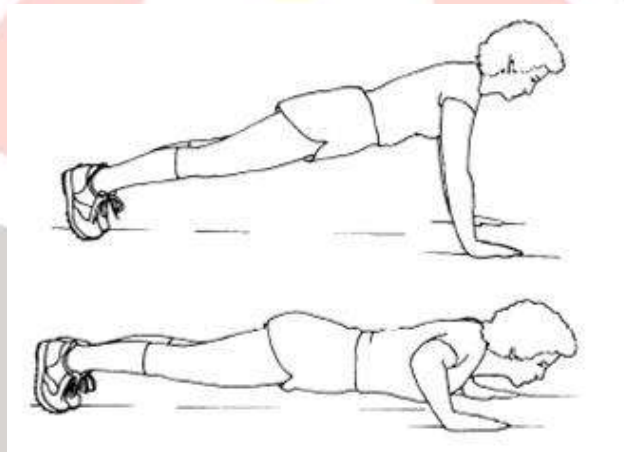
Figure 14-6

Gambar 3.4
Posisi Tes *Sit Up*

(Sumber : <http://www.armystudyguide.com/file_info_basic_training/basic_sit_up_position.shtml> Diakses : 15 April 2013)

c. *Push Up test*

- Tujuan : Mengukur daya tahan otot lengan
 Alat/Fasilitas : *Stop watch* dan ruangan yang datar
 Pelaksanaan : Subjek berbaring dengan sikap telungkup, kedua tangan dilipat di samping badan, kedua tangan menekan lantai dan diluruskan, sehingga badan terangkat, sedangkan sikap badan dan tungkai sempurna garis lurus.
 Skor : Jumlah gerakan *push-ups* yang betul dalam 1 menit.



Gambar 3.5
Posisi Tes *Push Up*

(Sumber : <http://www.armystudyguide.com/file_info_basic_training/basic_push_up_position.shtml> Diakses : 15 April 2013)

d. Lari 300 Meter

- Tujuan : Dilakukan untuk mengukur kapasitas anaerobic atau jenis kekuatan terkait performa kekuatan kaki dalam penggunaannya di situasi yang spontan. Dalam tes ini, peserta harus melakukan *sprint* sejauh 300 Meter.
 Alat/Fasilitas : *Stop watch*, lintasan 300 Meter, peluit, bendera start

- Pelaksanaan : Subjek berdiri di belakang garis start, dengan sikap start melayang. Pada aba-aba “ya” , ia berusaha lari secepat mungkin mencapai finish. Setiap orang diberikan kesempatan dua kali percobaan.
- Skor : Jumlah waktu tempuh yang terbaik dari dua kali kesempatan.

e. Lari 1,5 Mil (2,4 Km)

- Tujuan : Ditujukan untuk mengukur kekuatan aerobik atau daya tahan kardiovaskuler untuk jangka waktu yang berkelanjutan.
- Alat/Fasilitas : *Stop watch*, lintasan 1,5 Mil, peluit, bendera start
- Pelaksanaan : Peserta harus berlari / jogging / berjalan menempuh jarak 1,5 mil (setara dengan enam lap di sekitar trek standar 440 meter) dalam waktu yang se-singkat mungkin. Subjek berdiri di belakang garis start, dengan sikap start melayang. Pada aba-aba “ya” , ia berusaha lari secepat mungkin mencapai finish. Setiap orang diberikan kesempatan dua kali percobaan.
- Skor : Jumlah waktu tempuh yang terbaik dari dua kali kesempatan.

2. Tes Kecerdasan Intelektual (Tes IQ)

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kecerdasan intelektual yaitu menggunakan tes IQ melalui *Advanced Progressive Matrices* (APM). Tes ini disusun oleh J.C Raven pada tahun 1943.

Tes APM terdiri dari 2 set dan bentuknya non-verbal. Set 1 disajikan dalam buku tes yang berisikan 12 butir soal. Set II berisikan 36 butir soal tes. Tes APM dimaksudkan untuk mengungkap kemampuan efisiensi intelektual. Tes

APM ini sesungguhnya untuk membedakan secara jelas antara individu-individu yang berkemampuan intelektual lebih dari normal bahkan yang berkemampuan intelektual superior. Alat yang digunakan dalam tes APM ini diantaranya yaitu: buku soal APM, lembar jawaban, *stopwatch*, dan pulpen.

3. Tes Keterampilan Teknik Dasar Futsal

Tindakan menyerang merupakan salah satu indikator performa dalam permainan futsal, tindakan menyerang termasuk dalam tiga konteks utama permainan yakni zona mulai, zona akhir dan cara bermain. Tindakan menyerang dalam permainan futsal ditentukan oleh keterampilan individual yang mendasar dalam permainan tersebut seperti sprinting (43%), accurate shooting (30%), passing (22%) dan sisanya (5%) terdiri atas counter attack, rebound, wing play dan power play. Dengan demikian terdapat tiga keterampilan esensial yang menentukan performa dari permainan futsal yakni sprinting, accurate shooting dan passing (Chen, Journal of sport science, 28 (3) : 237-244, 2010).

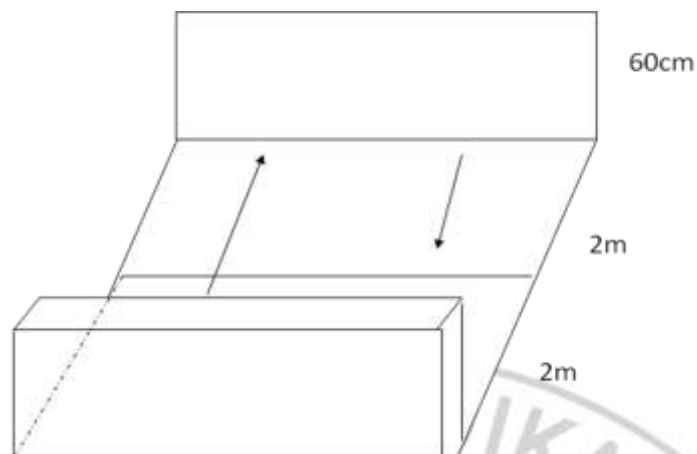
Desouky & Mohammed (*World Journal of Sport Sciences*, 3 (5), 1263-1267, 2010) dalam penelitian eksperimen terhadap 20 orang pemain futsal profesional usia remaja untuk menguji sejauh mana efektivitas pembelajaran jarak jauh melalui CD latihan audio visual terhadap perkembangan keterampilan teknik dasar dalam futsal, membagi keterampilan teknik dasar futsal menjadi tiga jenis yakni *kicking the ball (passing-stopping)*, *running the ball (dribbling)* dan *hit the ball (shooting)*.

Berdasarkan kedua hasil kajian empiris tersebut, maka pada tes keterampilan teknik dasar futsal dalam penelitian ini, dipilih tiga keterampilan yang diujikan yakni tes *passing-stopping*, *dribbling*, dan *shooting* ke gawang. Tes disusun dengan memodifikasi tes kemampuan bermain futsal diantaranya :

a. Mengumpan (*Passing*) dan menahan bola (*stopping*)

Dari hasil uji coba terhadap 30 orang mahasiswa tes *passing-stopping* ini telah teruji validitasnya dengan nilai 0,541 dan reliabilitas 0,764 pada penelitian pendahuluan mengenai keterampilan teknik dasar futsal.

- Tujuan : mengukur keterampilan dan gerak kaki dalam menyepak dan menahan bola
- Alat : Bola, *stopwatch*, bangku, dan kapur
- Pelaksanaan : Testi berdiri di belakang garis tembak yang berjarak 2 meter dari sasaran / papan, boleh dengan posisi kaki kanan siap menendang atau sebaliknya. Pada aba-aba “Ya”, testi mulai menyepak bola ke sasaran/papan dan menahannya kembali dengan kaki di belakang garis tembak kaki yang akan menyepak bola berikutnya yang arahnya berlawanan dengan sepakan pertama. lakukan kegiatan ini bergantian antara kaki kiri dan kanan selama 30 detik. Gerakan tersebut dinyatakan gagal bila : bola ditahan dan di sepak di depan garis sepak yang akan menyepak bola, hanya menahan dan menyepak bola dengan satu kaki saja.
- Cara menskor : jumlah *passing-stopping* yang dilakukan selama 30 detik.



Gambar 3.6
Diagram Tes Keterampilan *Passing-Stopping*

b. Menggiring Bola (*Dribbling*)

Dari hasil uji coba penelitian yang sudah dilakukan terhadap 30 orang mahasiswa, tes *passing-stopping* ini telah teruji validitasnya dengan nilai 0,511 dan reliabilitasnya sebesar 0,764 pada penelitian pendahuluan mengenai keterampilan teknik dasar futsal.

Tujuan : Mengukur keterampilan, kelincahan, dan kecepatan kaki dalam memainkan bola.

Alat/Fasilitas : Bola, *Stop Watch*, 8 buah rintangan, Kapur

Petunjuk pelaksanaan :

- 1) Pada aba-aba “siap” sample berdiri dibelakang garis start dengan bola dalam penguasaan kakinya.

- 2) Pada aba-aba “ya” sample mulai *dribbling* ke arah kiri melewati rintangan pertama dan berikutnya sesuai dengan arah panah yang telah ditetapkan sampai ia melewati garis finish
- 3) Salah arah dalam *dribbling*, ia harus memperbaikinya tanpa mempergunakan anggota badan selain kaki dimana melakukan kesalahan dan selama itu pula stop watch tetap jalan
- 4) *Dribbling* dilakukan dengan kaki kanan dan kiri bergantian, atau minimal salah satu kaki telah menyentuh bola satu kali sentuhan

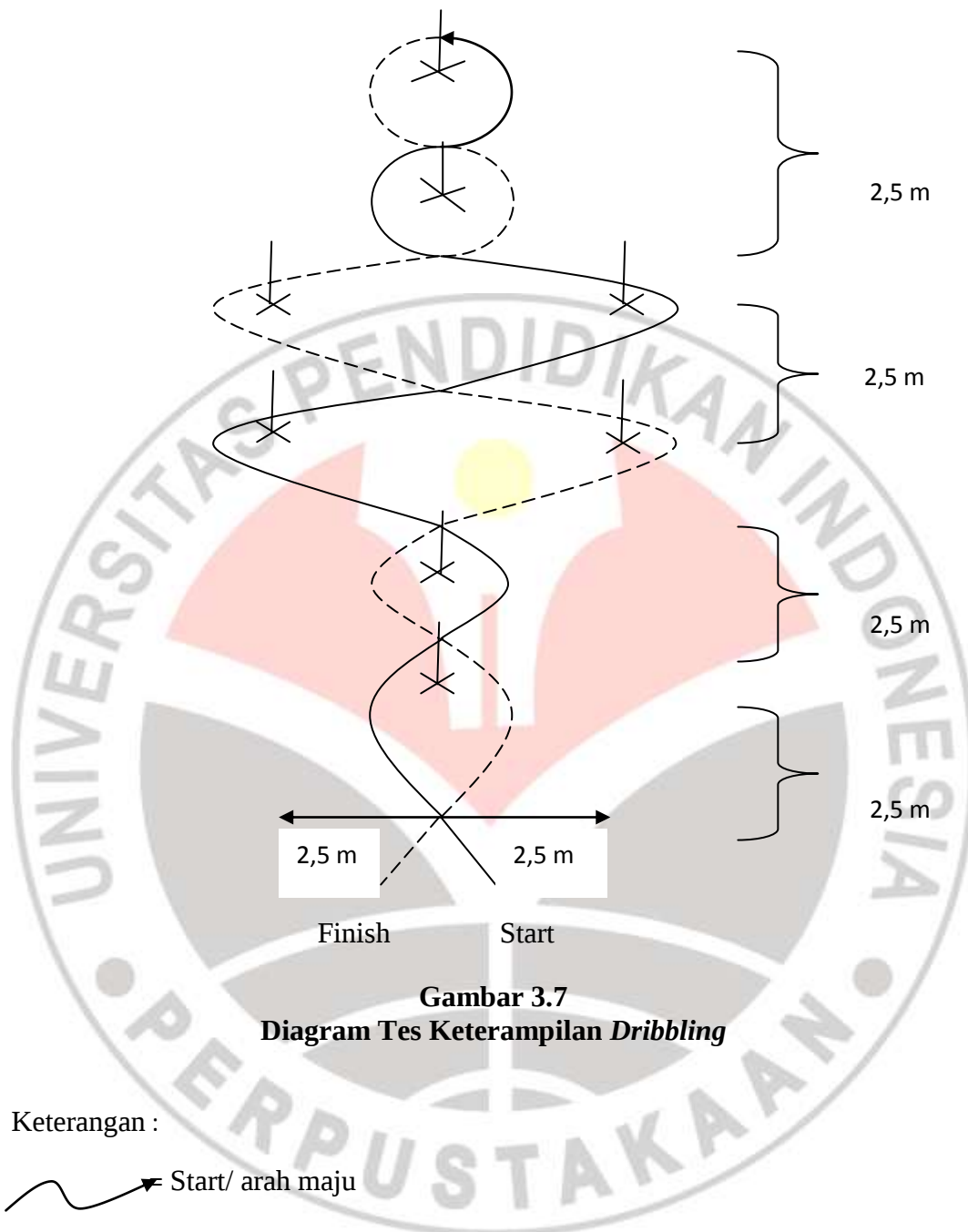
Gerakan tersebut dinyatakan gagal bila :

- 1) Sample *dribbling* hanya dengan menggunakan satu kaki saja
- 2) Sample *dribbling* tidak sesuai dengan arah panah
- 3) Sample menggunakan anggota badan selain kaki pada saat *dribbling*

Cara menskor :

- 1) Waktu yang ditempuh oleh sample dari aba-aba “ya” sampai sample melewati garis finish.
- 2) Waktu dicatat sampai sepersepuluh detik.

Untuk lebih jelasnya, diagram lapangan untuk tes *dribbling* ini dapat dilihat pada gambar 3.7 yang tertera pada halaman 64.



Gambar 3.7
Diagram Tes Keterampilan Dribbling

Keterangan :

—→ Start/ arah maju

- - -→ = Finish/ arah pembalikan

⊥ = Patok

c. Menembak (*Shooting*)

Dari hasil uji coba penelitian, tes *passing-stopping* ini telah teruji validitasnya dengan nilai 0,750 dan reliabilitasnya yaitu 0,764 pada penelitian pendahuluan mengenai keterampilan teknik dasar futsal.

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

Alat/Fasilitas : Bola, *stop watch*, gawang, nomor-nomor, tali.

Petunjuk pelaksanaan :

- 1) Testee berdiri di belakang bola yang diletakkan pada sebuah titik berjarak beberapa meter di depan gawang/sasaran
- 2) Tidak ada aba-aba dari testee
- 3) Pada saat kaki testee mulai menendang bola, maka *stop watch* dijalankan dan berhenti saat bola mengenai sasaran
- 4) Testee diberi 3 kali kesempatan

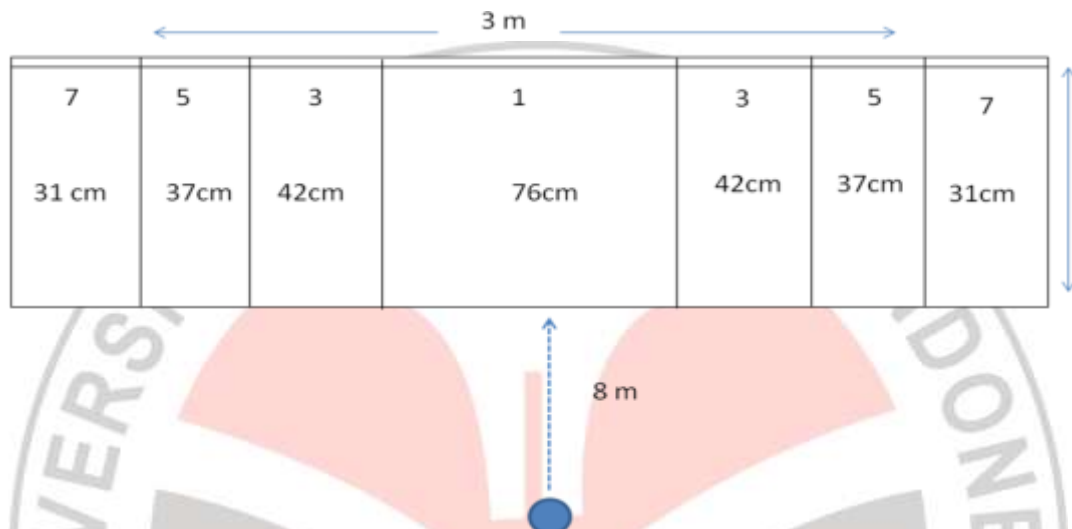
Gerakan tersebut dinyatakan gagal apabila :

- 1) Bola keluar dari daerah sasaran
- 2) Menempatkan bola tidak pada jarak yang seharusnya

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 3.8
Diagram Tes Keterampilan Shooting

E. Prosedur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran merupakan data mentah, sehingga perlu pengolahan data, dan dapat dianalisa sehingga menghasilkan suatu makna atau kesimpulan yang dapat menjelaskan tentang hasil dari penelitian yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

Langkah-langkah yang penulis gunakan dalam pengolahan data ini sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata dari hasil data mentah setiap variabel. Rumus untuk menghitung rata-rata tertera pada halaman 67 :

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

Arti unsur-unsur tersebut:

$\bar{X}$: Nilai rata-rata yang dicari
 $\sum X$: Jumlah nilai yang diperoleh oleh seluruh sampel
 n : Banyaknya sampel

2. Menghitung simpangan baku dari semua variabel. Rumus yang digunakan adalah:

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

Arti unsur-unsur tersebut:

S : Simpangan baku
 $\frac{\sum X}{n}$: Nilai yang didapat
 $\bar{X}$: Nilai rata-rata
 n : Banyaknya sampel

3. Menghitung t-skor masing-masing variabel, digunakan pendekatan statistik dengan rumus sebagai berikut:

$$T - skor = 50 + 10 \left(\frac{x - \bar{x}}{s} \right) \quad \text{atau} \\ = 50 + 10 \left(\frac{\bar{x} - x}{s} \right) \quad (\text{untuk waktu})$$

Arti unsur-unsur tersebut diatas adalah:

T-skor : Skor standar yang dicari
 X : Skor yang diperoleh
 $\bar{X}$: Nilai rata-rata
 S : Simpangan baku

4. Menguji normalitas distribusi data dengan menggunakan pendekatan Uji Liliefors

Uji ini dinamakan uji normalitas distribusi dengan pendekatan non parametrik. Hal ini dilakukan andaikata kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian itu diasumsikan sebagai kelompok kecil. Dalam uji ini tidak diperlukan parameter-parameter tertentu, oleh karena itu dikenal dengan pendekatan uji normalitas distribusi non parametrik.

Adapun langkah-langkah pengujian yang dapat dilakukan menurut Nurhasan (2002:105) adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan yang paling besar.
- b. Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan

Z-skor yaitu :

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

- c. Untuk tiap baku angka tersebut dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). Kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (F_{zi}) dengan ketentuan: jika nilai Z negatif, maka dalam menentukan F_{zi} -nya adalah 0,5 – luas daerah distribusi Z.
- d. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (S_{zi}) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- e. Hitung selish antara $F_{(zi)} - S_{(zi)}$ dan tentukan harga mutlaknya.

- f. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_o . Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk Uji Liliefors, maka tentukan nilai L . Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak H_o jika L_o yang diperoleh dan data pengamatan melebihi L (H_o Jika $L_o > L_1 =$ tidak normal). Dalam hal lainnya hipotesis diterima (H_o jika $L_o \leq L_1 =$ normal).

5. Menghitung uji koefisien korelasi dengan rumus pearson product moment:

$$r_{xy} = \frac{\sum x_1 x_1}{\sqrt{(\sum x_1)^2 (\sum y_1)^2}}$$

Keterangan :

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

x_1 = perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (x)

y_1 = perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (y)

6. Menguji signifikansi koefisien korelasi dengan rumus :

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

Keterangan :

t : nilai t hitung yang dicari

r : koefisien korelasi yang dicari

n : banyaknya sampel

Kriteria : $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

7. Menghitung korelasi ganda. Penghitungan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan multi variabel dalam penelitian ini. Rumusnya adalah:

$$R_{y \cdot x_1 x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{y x_1} + r^2_{y x_2} - 2r_{y x_1} \cdot r_{y x_2} \cdot r_{x_1 x_2}}{1 - r^2_{x_1 x_2}}}$$

Keterangan :

$R_{y \cdot x_1 x_2}$: koefisien korelasi ganda yang dicari
 $R_{y x_1}$: Koefisien korelasi antara Y dan X_1 yang dikuadratkan
 $R_{y x_2}$: Koefisien korelasi antara Y dan X_2 yang dikuadratkan
 $r_{x_1 x_2}$: Koefisien korelasi antara x_1 dan X_2

8. Menguji signifikan koefisien korelasi. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana korelasi variabel-variabel bebas dengan variabel terikat. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / K}{(1 - R^2)(n - K - 1)}$$

Keterangan:

F : Nilai signifikan ganda
 K : Jumlah variabel bebas
 R : Korelasi ganda antara X_1 dan X_2
 n : Jumlah sampel

9. Langkah terakhir adalah mencari seberapa besar persentase dukungan atau kontribusi dari tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat, maka digunakan rumus determinan sebagai berikut:

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

Keterangan:

D : persentase dukungan
 r^2 : kuadrat dari korelasi