

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen atau biasa disebut dengan *true experiment*, yang dilakukan dengan cara sungguh-sungguh membuat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Metode ini dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *true experimental* adalah sampel yang digunakan untuk kelas eksperimen maupun untuk kelas kontrol diambil secara random dari populasi (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2013).

### 3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*, artinya desain ini menggunakan dua kelompok yang ditentukan secara random. Satu kelompok menerima perlakuan eksperimen dan yang satu lagi tidak. Kemudian kedua kelompok itu diadakan tes akhir pada variable terikatnya. Berikut adalah rancangan penelitian eksperimen menurut (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2013).

**Tabel 3.1**  
Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

<i>Group</i>		<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<i>Treatment Group</i>	<i>R</i>	<i>O</i>	<i>X</i>	<i>O</i>
<i>Control Group</i>	<i>R</i>	<i>O</i>	<i>C</i>	<i>O</i>

Keterangan:

*Treatment Group* : Kelompok Eksperimen

*Control Group* : Kelompok Kontrol

*R* : Random *assignment* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

- O : Pengukuran *Illinois Agility, Cunningham and Faulkner Test* (*pretest* dan *posttest*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- X : Kelompok eksperimen (*Small-Side Games 4 v 4*)
- C : Kelompok kontrol (*El Rondo Passing 6 v 2*)

Berdasarkan rancangan desain di atas, terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, setelah itu kelompok eksperimen diberikan *treatment*, lalu keduanya diberikan *posttest*.

### 3.3 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola yang mengikuti latihan rutin sesuai jadwal yang sudah ditetapkan. Dalam hal ini adalah pemain sepakbola anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Sepakbola Universitas Pendidikan Indonesia atau UKM Sepakbola UPI yang berjumlah 38 pemain aktif. Pemilihan UKM Sepakbola UPI sebagai partisipan penelitian adalah karena tim ini sangat solid dan konsisten melakukan latihan pada setiap jadwal yang sudah ditentukan.

### 3.4 Sampel Penelitian

Sampel adalah kelompok dimana informasi penelitian diperoleh (Fraenkel et al., 2013). Sampel juga merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini sampel dipilih dengan menggunakan teknik *two (n) stage random sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel dengan cara menggunakan dua atau lebih teknik pengambilan sampel (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2013). Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel pertama menggunakan *purposive sampling*. Penggunaan teknik *purposive sampling* dikarenakan pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2013). Kriteria dan pertimbangan yang dibangun peneliti bertujuan agar mengurangi bias dalam sampel sehingga pemilihan sampel bisa sehomogen mungkin. Untuk mendapatkan sampel yang dibutuhkan oleh peneliti maka peneliti membuat kriteria sebagai berikut;

- 1) Pemain sepakbola yang tergabung menjadi anggota UKM Sepakbola UPI
- 2) Sampel berjenis kelamin laki-laki berusia antara 19-21 tahun
- 3) Rutin mengikuti latihan yang dilaksanakan UKM
- 4) Bersedia mengikuti pretest dan posttests
- 5) Bersedia mengikuti pelatihan selama 3 minggu (12 pertemuan)
- 6) Bersedia mengikuti semua instruksi yang diberikan peneliti

Didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan peneliti, maka dari 38 orang populasi yang ada, didapatkan 16 orang pemain sepakbola yang memenuhi kriteria untuk menjadi sampel penelitian. Jumlah tersebut sudah bisa mewakili dilakukannya penelitian dengan metode eksperimental, hal tersebut sesuai dengan pendapat Fraenkel, Wallen, & Hyun (2013) yang mengatakan bahwa untuk penelitian eksperimental, dibutuhkan minimal 15 sampel. 16 orang pemain tersebut berpartisipasi dalam studi pelatihan jangka pendek (12 sesi latihan dalam 4 minggu). Semua pemain berlatih 3 kali seminggu (90-120 menit per sesi) dalam program pelatihan normal. Selanjutnya Teknik kedua digunakan untuk membagi sampel yang telah memenuhi kriteria menjadi 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan teknik *simple random sampling dengan* cara undian. Setelah terpilih 2 kelompok dengan jumlah masing 8 orang yang selanjutnya sampel yang masuk ke kelompok eksperimen diberikan pelatihan *Small-Sided Games* dan 8 orang lainnya masuk ke kelompok kontrol dan diberikan pelatihan *El Rondo Passing 6 v 2* yang kedua kelompok tersebut diberikan pelatihan selama 4 minggu dengan 12 total pertemuan ditambah pertandingan uji coba pada akhir sesi dan latihan diberikan sebanyak 3 kali sesi dalam seminggu.

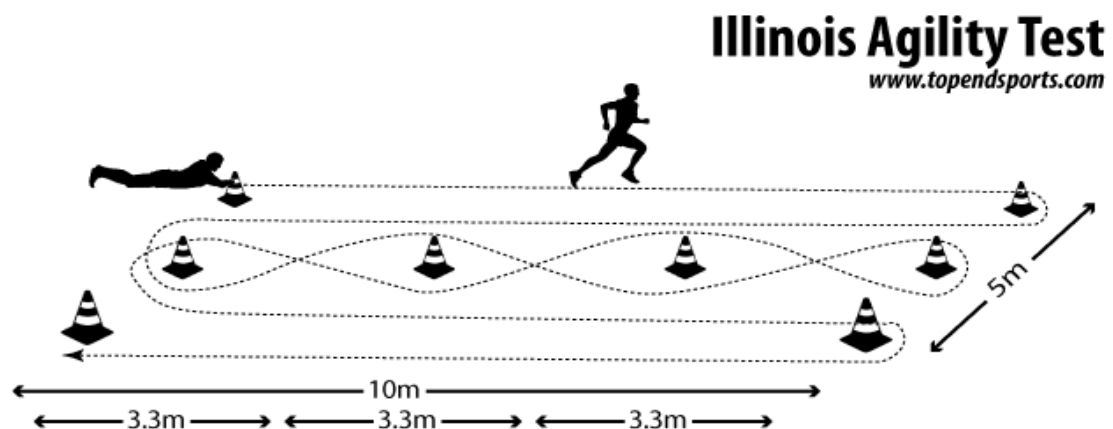
### **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti (Sugiyono, 2013). Seluruh proses persiapan pengumpulan data disebut instrumentasi (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2013). Untuk mendapatkan hasil penelitian yang

diinginkan maka ada beberapa instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai yaitu:

### 3.5.1 *Illinois Agility Test*

*Illinois Agility Test* merupakan instrument yang digunakan untuk mengukur kelincahan pemain. Tes ini menguji kemampuan untuk berbelok ke arah yang berbeda dan pada sudut yang berbeda dan dalam pelaksanaannya mudah dilakukan karena membutuhkan sedikit peralatan. tujuan: untuk menguji kelincahan lari menggunakan berbagai putaran dan gerakan.



**Gambar 3.1**  
*Illinois Agility Test*  
(Sumber: Topend Sport)

Peralatan yang digunakan:

- 1) Permukaan datar anti-selip (lapangan) dengan ukuran panjang 10 meter dan lebar 5 meter
- 2) *Cones* 7 buah
- 3) *Stopwatch*,
- 4) Pita pengukur
- 5) Peluit
- 6) Form catatan

Prosedur pelaksanaan test:

- 1) Lakukan skrining risiko kesehatan sampel. Siapkan formulir dan catat informasi dasar seperti usia, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin, dan kondisi fisik sebelum tes.
- 2) Tes dilakukan secara bergantian satu. Sampel yang mendapatkan giliran diminta untuk berbaring dan tangan diluruskan kedepan (lihat gambar 3.1).
- 3) Ketika peluit dibunyikan sampel diharuskan bangun dan berlari secepat mungkin melewati cons sesuai dengan yang telah diberitahukan sebelumnya. Bersamaan dengan itu waktu mulai berjalan.
- 4) Setelah sampai dititik akhir waktu berhenti dan waktu pelaksanaan dicatat.

### **3.5.2 *Cunningham and Faulkner Test.***

*Cunningham and Faulkner Test* merupakan instrument yang digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan. Pelaksanaan *Cunningham and Faulkner Test* membutuhkan beberapa persiapan, Adapun persiapan tersebut adalah sebagai yaitu:

Peralatan yang digunakan:

- 1) Treadmill yang mampu diseting untuk ketinggian treadmill (*incline*) diatur sebesar 20%
- 2) *Stopwatch*
- 3) Peluit
- 4) *Polar heart rate*
- 5) Form catatan

Prosedur pelaksanaan test:

- 1) Lakukan skrining risiko kesehatan sampel. Siapkan formulir dan catat informasi dasar seperti usia, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin, dan kondisi fisik sebelum tes.
- 2) Treadmill disiapkan dengan ketinggian treadmill (*incline*) diatur sebesar 20%
- 3) Sampel diminta untuk melakukan pemanasan dahulu di treadmill selama 10 menit dari mulai berjalan sampai berlari dengan kecepatan yang terus bertambah setiap 2 menit.

- 4) Setelah 10 menit kecepatan ditingkatkan sampai mencapai kecepatan 12.9 km/h, setelah mencapai kecepatan 12.9 km/h waktu dimulai dihitung
- 5) Sampel dipasangkan alat *polar heart rate* untuk melihat keadaan denyut nadi selama pengetesan.
- 6) Sampel diminta untuk berlari terus menerus sampai sampel merasa tidak sanggup lagi untuk berlari dan *heart rate* telah lebih dari 80% denyut nadi maksimum.
- 7) Denyut nadi digunakan sebagai indikator untuk melihat apakah sampel sudah mencapai titik lelah atau belum.
- 8) Setelah selesai waktu dicatat pada form pencatatan.

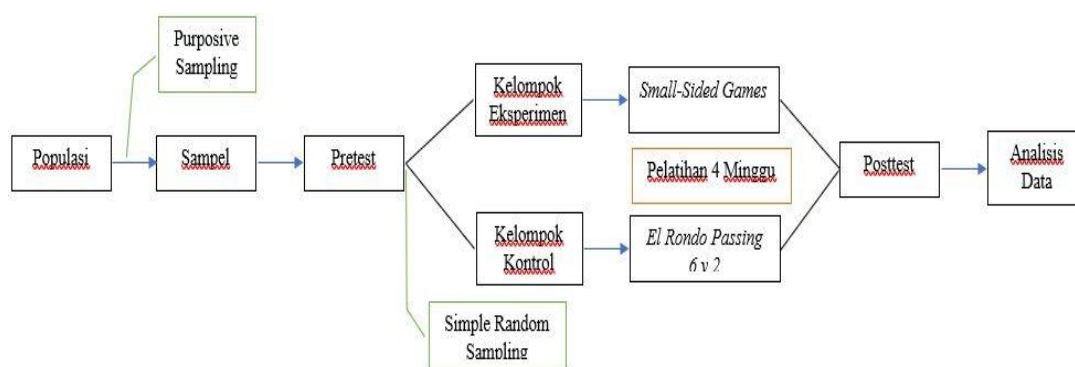


**Gambar 3.2**

*Treadmil ketinggian (incline) 20%*  
(Sumber: Triathlon Vibe)

### 3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh seorang peneliti secara teratur dan sistematis untuk mencapai tujuan penelitian. Untuk menggambarkan prosedur penelitian yang akan dilakukan peneliti, maka bisa dilihat pada gambar yaitu:



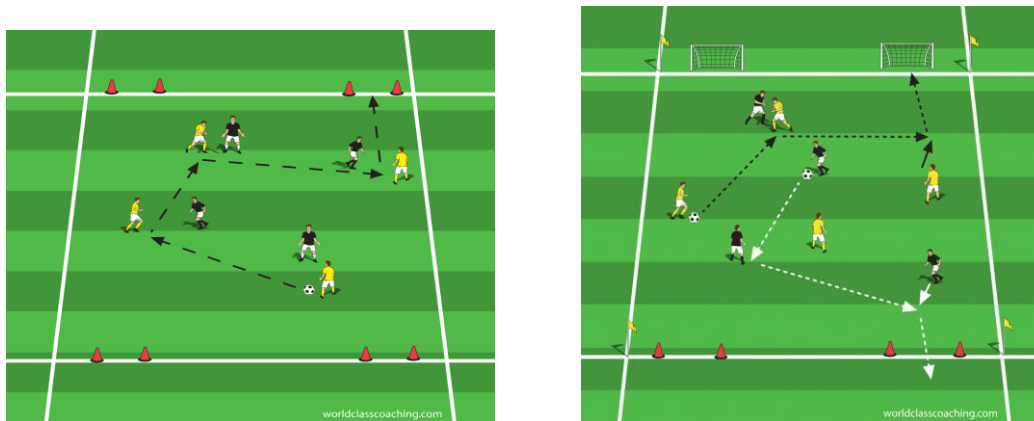
Gambar 3.3  
Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, treatment diberikan sebanyak total 12 kali pertemuan selama 4 minggu dengan pembagian 3 kali sesi latihan per minggu. Berikutnya, penelitian akan dilakukan dengan prosedur sebagai langkah-langkah untuk melakukan penelitian agar terlaksana sistematis sesuai dengan kaidah penelitian, juga agar penelitian dapat terlaksana secara efisien dan efektif sehingga memudahkan menyelesaikan studi kasus yang diajukan untuk diteliti. Langkah-lahkan tersebut dimulai dari pemilihan populasi, penentuan sampel, melakukan *Pretest* (Tes Awal), pembagian kelompok penelitian, *treatment* (Perlakuan), *posttest* (Tes Akhir) dan analisis data yang telah didapatkan.

Selanjutnya peneliti akan menguraikan treatmen (perlakuan) yang akan diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun uraian perlakuan tersebut adalah sebagai yaitu:

### 3.6.1 Kelompok Eksperimen (*Small-Sided Games*)

Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen berupa pemberian program latihan metode latihan *Small-Sided Games* (SSG). Adapun gambaran perlakuan yang diberikan bisa dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4  
*Small-Sided Games*  
(Sumber: Coaching Dutch Soccer)

Adapun rangkaian *treatment* yang dilakukan oleh kelompok eksperimen adalah sebagai berikut:

- 1) Setelah melaksanakan kegiatan pendahuluan, para pemain kemudian melakukan latihan inti yaitu bermain *Small-Sided Games* 4 lawan 4
- 2) Pemain dituntut menguasai bola dengan hanya 2 sentuhan
- 3) Pemain harus sering bergerak mencari ruang kosong
- 4) Ada 2 gawang atau *cones* untuk mencetak skor
- 5) Tujuan dari latihan ini adalah menguasai bola selama mungkin dengan cara *passing* gerak.



### 3.6.2 Kelompok Kontrol *El Rondo Passing 6 v 2*

Perlakuan yang diberikan kepada kelompok kontrol berupa pemberian program latihan metode latihan *El Rondo Passing 6 v 2*. Adapun gambaran perlakuan yang diberikan bisa dilihat pada gambar 3.5.



**Gambar 3.5**

*El Rondo Passing 6 v 2*

(Sumber: Soccer Training Lab)

Adapun rangkaian *treatment* yang dilakukan oleh kelompok kontrol adalah sebagai berikut :

- 1) Pemain diperintahkan untuk membentuk lingkaran
- 2) 6 orang berada di garis lingkaran sebagai pemain yang menguasai bola dan 2 orang di dalam lingkaran sebagai pemain yang bertugas merebut bola
- 3) Sentuhan tiap pemain dibatasi dengan hanya 1 sentuhan
- 4) Ketika pemain yang bertugas merebut bola mendapatkan bola, maka pemain di garis yang terakhir menguasai bola berganti posisi dengan yang di dalam lingkaran.

### 3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes awal dan juga tes akhir. Pada pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap nilai data tes awal dan tes akhir. Analisis dilakukan menggunakan bantuan *software IBM (SPSS) Statistics* versi 21.0. Pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai yaitu:

#### 3.7.1 Analisis Deskriptif Statistik

Hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai maksimum, nilai minimum, *mean*, *std. deviation*, dan *variance* dari data yang telah diperoleh. Tahap penghitungan SPSS versi 22.0, dengan langkah-langkah sebagai berikut: Klik *analyze > descriptive statistics > descriptive >* masukan semua variabel ke kotak *variable > options >* ceklis *mean, std. deviation, dan variance > continue >* ok.

#### 3.7.2 Pengujian Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tes awal dan tes akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov -Smirnov* jika sampel diatas 50 orang atau *Shapiro – Wilk*. Jika sampel dibawah 50 orang, taraf signifikansi 5% ( $\alpha$  0,05). Tahap penghitungan SPSS untuk pengujian normalitas ini, langkah-langkahnya sebagai yaitu:

Klik *analyze > descriptive statistics > explore >* masukan semua variabel ke kotak *dependent list > plot >* ceklis *normality plots with test > continue >* ok. Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig  $>$   $\alpha$  0,05 maka data dinyatakan normal.
- b. Jika nilai Sig  $<$   $\alpha$  0,05 maka data dinyatakan tidak normal.

#### 3.7.3 Pengujian Homogenitas

Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data tes awal dan tes akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang homogen atau tidak. Artinya apakah data berasal dari satu populasi yang sama atau tidak. Uji homogen dilakukan dengan menggunakan uji *lavene's test*. Tahap penghitungan SPSS untuk pengujian homogenitas ini bisa menggunakan beberapa cara sebagai berikut:

Klik *analyze > descriptive statistics > explore >* masukan semua variabel ke kotak *dependent list > plot >* ceklis *power estimation > continue >* ok. Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

Dari kedua cara pengujian homogenitas tersebut bisa menggunakan salah satunya. Untuk melihat data yang dihasilkan homogen atau tidak, dapat membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig) dengan derajat kebebasan (dk)  $\alpha = 0,05$ . Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig  $> \alpha 0,05$  maka data dinyatakan homogen.
- b. Jika nilai Sig  $< \alpha 0,05$  maka data dinyatakan tidak homogen.

#### 3.7.4 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis pertama dilakukan dengan pengujian perbedaan rata-rata dilakukan untuk pengujian dua sampel berpasangan hal ini *pretest* dan *posttest*. Dalam pengujian ini ditentukan berdasarkan hasil uji normalitas data. Apabila data berdistribusi normal, maka digunakan uji parametric *Paired Sample T-Test*. Sementara apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji non-parametrik yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test*. Kedua model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian eksperimen atau yang biasa dikenal dengan penelitian *pre-post* atau sebelum dan sesudah perlakuan. Uji beda digunakan untuk mengevaluasi perlakuan (*treatment*) tertentu pada satu sampel yang sama pada periode pengamatan yang berbeda. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima ataupun menolak  $H_0$  pada uji *paired samples t-test* adalah sebagai berikut:

- Jika nilai sig  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak
- Jika nilai sig  $> 0,05$  maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima

Hipotesis Nol ( $H_0$ ) adalah asumsi yang akan diuji.  $H_0$  dinyatakan dalam hubungan “sama dengan”. Jadi, hipotesis nol menyatakan bahwa suatu parameter (mean, proporsi, varians, dsb) bernilai sama dengan nilai tertentu. Hipotesis Alternatif ( $H_1$ ) adalah segala hipotesis yang berbeda dari  $H_0$ .  $H_1$  merupakan kumpulan hipotesis yang diterima dengan menolak  $H_0$ . Berdasarkan keterangan diatas berarti:

$H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak jika : latihan *Small-Sided Games* (SSG) dengan intensitas tinggi memiliki pengaruh terhadap kelincahan dan tingkat kelelahan pemain sepakbola.  
 $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima jika : latihan *Small-Sided Games* (SSG) dengan intensitas tinggi tidak memiliki pengaruh terhadap kelincahan dan tingkat kelelahan pemain sepakbola.

Setelah dilakukan uji asumsi statistik, langkah selanjutnya yaitu uji hipotesis. Penghitungan statistic dalam menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 21.0 dengan pengujian *Independent Sampel T-Test* untuk melihat perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Uji Independent Samples t-test* termasuk pada pengujian parametrik, artinya *Uji Independent Samples t-test* digunakan apabila data berdistribusi normal dan bervariansi homogen. Jika data tidak berdistribusi normal dan tidak bervariansi homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji non-parametrik dengan *Mann-Whintey U*. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima ataupun menolak  $H_0$  pada uji *Independent samples t-test* adalah sebagai yaitu:

- Jika nilai sig < 0,05 maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak
- Jika nilai sig > 0,05 maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima

Berdasarkan hipotesis yang telah diajukan sebelumnya, maka:

$H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak jika : Terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *Small-Sided Games* (SSG) dengan intensitas tinggi dan latihan *El Rondo Passing 6 v 2* terhadap kelincahan dan tingkat kelelahan pemain sepakbola.

$H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima jika : Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *Small-Sided Games* (SSG) dengan intensitas tinggi dan latihan *El Rondo Passing 6 v 2* terhadap kelincahan dan tingkat kelelahan pemain sepakbola

