

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan rancangan faktorial 2 x 2. Metode ini bersifat menguji (*validation*) yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Sukmadinata (2012: 194) menyatakan penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab akibat. Sudjana (2009: 49) menyatakan eksperimen faktorial adalah desain yang dapat memberikan perlakuan/manipulasi dua variabel bebas atau lebih pada waktu yang bersamaan untuk melihat efek masing-masing variabel bebas, secara terpisah dan bersamaan terhadap variabel terikat dan efek-efek yang terjadi akibat adanya interaksi beberapa variabel. Penelitian eksperimen ini menggunakan dua kelompok yang memperoleh perlakuan yang berbeda, yaitu pemberian metode latihan *block practice* dan *series practice*. Berikut adalah desain penelitian pada penelitian eksperimen ini.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian Faktorial 2 x 2**

<b>Metode Latihan (A)</b> <b>Koordinasi (B)</b>	<i>Block Practice</i> (A1)	<i>Series Practice</i> (A2)
Tinggi (B1)	A1. B1	A2. B1
Rendah (B2)	A1. B2	A2. B2

Keterangan:

- A1B1: Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *block practice* dengan koordinasi tinggi
- A2B1: Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *series practice* dengan koordinasi rendah
- A1B2: Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *block practice* dengan koordinasi tinggi
- A2B2: Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *series practice* dengan koordinasi rendah

Mendapatkan keyakinan bahwa desain penelitian yang telah dipilih cukup memadai untuk pengujian hipotesis penelitian dan hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke populasi, maka dilakukan validasi terhadap hal-hal atau variabel dalam penelitian ini. Pengontrolan sejumlah variabel ini meliputi validitas eksternal dan internal. Sudjana (2009: 31) mengemukakan bahwa terdapat sejumlah validitas internal dan eksternal dijelaskan sebagai berikut.

### **1. Pengendalian Validitas Internal**

Sudjana (2009: 31) menyatakan bahwa kesahihan internal berkenaan dengan makna yang terkandung dalam pertanyaan: “Apakah pelaksanaan eksperimen benar-benar mengakibatkan perubahan pada variabel terikat?” Artinya, apa yang terjadi dalam variabel terikat benar-benar merupakan akibat dari variabel bebas. Hal ini bisa dicapai apabila desain eksperimen mampu mengontrol variabel-variabel ekstra. Lebih lanjut Sudjana (2009: 32) menambahkan bahwa ada delapan variabel ekstra yang sering mempengaruhi kesahihan internal desain penelitian. Oleh karenanya variabel-variabel tersebut harus dikontrol sedemikian rupa agar tidak memberikan efek yang dapat

mengurangi makna efek yang dapat mengurangi makna efek perlakuan eksperimen. Ke delapan variabel tersebut adalah:

- a. *Selection bias* (bias seleksi) yaitu pemilihan yang dibedakan terhadap subjek yang menjadi anggota kelompok eksperimen dan yang menjadi kelompok kontrol. Pada penelitian ini, hal tersebut dikendalikan dengan memilih subjek penelitian dan kelompok perlakuan secara acak. Dalam penelitian ini randomisasi dilakukan pada saat pemilihan metode latihan pada setiap kelompok latihan. Atlet melakukan latihan secara sukarela tanpa paksaan. Penentuan sampel awal menggunakan teknik *random*, kemungkinan kemampuannya sudah berbeda dari awal.
- b. *History effect* (efek sejarah), yaitu efek sejarah di luar proses latihan. Agar proses eksperimen tidak terkontaminasi oleh efek sejarah yang berupa peristiwa-peristiwa di luar proses latihan, maka diupayakan agar proses latihan pada dua kelompok yang diteliti selain proses penelitian berlangsung dalam situasi dan kondisi yang relatif sama. Di samping itu waktu pemberian perlakuan dibatasi. Usaha untuk meminimalisir pada *history effect* (efek sejarah) yaitu dengan memberikan penekanan pada subjek penelitian agar tidak melakukan latihan di luar *treatment*/pertandingan selama penelitian berlangsung. Latihan yang dilarang yaitu mengulang *treatment* di luar latihan.
- c. *Maturation* (kematangan), yaitu perubahan fisik, mental, dan emosional yang terjadi. Untuk itu penelitian dibatasi dalam rentang waktu yang tidak terlalu lama. Proses yang terjadi dalam subjek merupakan fungsi dari waktu yang berjalan dan dapat mempengaruhi efek-efek yang mungkin akan

disalahartikan sebagai akibat dari variabel bebas. Para subjek mungkin memberikan penampilan yang beda pada pengukuran variabel terikat, hanya karena subjek menjadi lebih tua, lebih lelah, menurun motivasinya dibandingkan dengan pengukuran pertama. *Maturation* (kematangan) tidak termasuk ancaman validitas internal dalam penelitian ini.

- d. *Testing* (pengaruh tes), yaitu pengaruh tes terhadap hasil pengukuran eksperimen. Pada penelitian ini instrumen yang berupa tes dan pengukuran yang digunakan untuk mengukur hasil kemampuan bermain sepakbola harus disesuaikan dengan kemampuan atlet. Pengalaman dalam *pretest* dapat mempengaruhi penampilan pada subjek tes kedua, sekalipun tanpa eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu diukur validitas dan reliabilitasnya untuk menyesuaikan tingkat kesulitan yang sesuai dengan karakteristik subjek yang diteliti. Tes tidak berpihakan pada variabel yang diteliti, sehingga tidak ada kelemahan.
- e. *Instrumentation* (instrumen), yaitu pengukuran yang berhubungan dengan subjektifitas dan penskoran. Hal ini dikendalikan dengan melakukan uji dan penskoran dalam waktu yang relatif sama. Dengan demikian peluang terjadinya perubahan skor pada subjek yang berbeda menjadi sangat terbatas atau tidak terbuka sama sekali. Perubahan-perubahan dalam alat-alat pengukur, para pengukur, atau para pengamat dapat mengakibatkan perubahan-perubahan dalam ukuran-ukuran yang diperoleh peneliti. Usaha yang dilakukan yaitu tidak merubah instrumen yang digunakan pada saat *pretest* dan *posttest*, beserta para pengukur yang digunakan juga sama.

- f. *Experimental mortality* (mortalitas eksperimen), merupakan pengaruh kehilangan subjek penelitian. Untuk menghindarinya dilakukan dengan pencatatan terhadap subjek yang telah teridentifikasi sebagai calon unit analisis dan awal pelaksanaan sampai berakhirnya proses eksperimen. Usaha untuk mengontrol yaitu dengan menggunakan presensi atlet pada saat latihan.
- g. *Statistical regression* (pengaruh regresi). Pengaruh regresi dalam penelitian ini dengan cara memilih kelompok yang memiliki karakteristik yang relatif sama. Secara statistik, kelompok atlet yang diteliti memiliki kemampuan awal yang sama, tidak terdapat atlet yang memiliki kemampuan ekstrim rendah maupun ekstrim tinggi, sehingga perubahan kemampuan bermain sepakbola yang diukur setelah proses eksperimen murni sebagai akibat dan perlakuan yang diberikan.

## **2. Pengendalian Validitas Eksternal**

Validitas eksternal mengacu pada kondisi bahwa hasil yang diperoleh dapat digeneralisasikan dan dapat diterapkan pada kelompok dan lingkungan di luar setting eksperimen. Bracht dan Glass (dalam Ary, 2011: 365), menyebutkan dua macam validitas eksternal, yaitu validitas populasi dan validitas ekologi.

- a. Validitas populasi. Peneliti berharap agar hasil penelitian terhadap kelompok eksperimen itu dapat digeneralisasi kepada populasi yang jauh lebih besar, meskipun populasi tersebut tidak/belum diteliti.
- b. Validitas ekologi. Para peneliti berharap hasil yang diperoleh dari penelitian juga akan diperoleh dalam kondisi lingkungan eksperimen yang lain.

Mengatasi ancaman validitas ekologi dilakukan dengan cara: (1) tidak memberitahukan kepada pemain bahwa sedang menjadi subjek penelitian, (2) tidak mengubah jadwal latihan, (3) latihan diberikan oleh pelatih yang biasa melatih, dan (4) pemantauan terhadap pelaksanaan eksperimen dilakukan oleh peneliti tidak secara terang-terangan, tetapi secara tersamar melalui pengamatan dan diskusi dengan pelatih di luar jam latihan.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Siyoto & Sodik (2015: 64) menyatakan bahwa populasi adalah merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Hal senada, Arikunto (2010: 173) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain di SSB Baturetno yang berjumlah 38 pemain.

### **2. Sampel Penelitian**

Siyoto & Sodik (2015: 64) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu, sehingga dapat mewakili populasinya. Jumlah populasi 38 pemain di tes koordinasinya menggunakan tes *Soccer Wall Volley Test*. Tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat koordinasi mata kaki yang dimiliki oleh pemain tersebut. Setelah data koordinasi mata kaki terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kelompok pemain dengan koordinasi mata kaki tinggi dan

rendah dengan menggunakan skor tes keseluruhan dari koordinasi mata kaki yang dimiliki oleh pemain dengan cara dirangking.

Berdasarkan rangking tersebut selanjutnya ditentukan 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah dari hasil tes (Miller, 2008: 68). Dengan demikian pengelompokan sampel diambil dari pemain yang memiliki koordinasi mata kaki tinggi sebanyak 27% dan pemain yang memiliki koordinasi mata kaki rendah sebanyak 27% dari data yang telah dirangking. Berdasarkan hal tersebut didapatkan 10 pemain yang memiliki koordinasi mata kaki tinggi dan 10 pemain yang memiliki koordinasi mata kaki rendah. Kemudian dari masing-masing data tersebut dibagi menjadi dua kelompok dengan cara *ordinal pairing* dan didapatkan masing-masing 5 pemain yang memiliki koordinasi mata kaki tinggi diberi perlakuan dengan metode latihan *block practice* dan *series practice*, hal yang sama juga dilakukan untuk kelompok pemain yang memiliki koordinasi mata kaki rendah. Pembagian kelompok dengan cara ini akan lebih objektif bagi semua subjek penelitian. Hal ini didasarkan atas kesempatan yang sama bagi semua objek untuk masuk ke dalam tiap kelompok. Setelah terbagi menjadi empat kelompok, selanjutnya setiap kelompok koordinasi mata kaki tinggi dan rendah melakukan *pretest* dengan menggunakan instrumen tes keterampilan bermain sepakbola sebelum pemberian perlakuan (*treatment*).

### **C. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel bebas (*independent*) *manipulative*, yaitu metode latihan *block practice* dan *series practice*, sedangkan sebagai variabel bebas atributif, yaitu koordinasi mata kaki. Kemudian variabel

terikat (*dependent*) adalah keterampilan dasar bermain sepakbola. Penjelasan tentang variabel-variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode *block practice* merupakan sebuah metode latihan dimana berkonsentrasi pada satu aspek keterampilan saja dan dilakukan berulang-ulang dalam waktu yang sudah ditentukan atau sampai atlet menguasai aspek teknik tersebut sebelum beralih ke aspek teknik yang lain. Dalam penelitian ini atlet berlatih menembak (*shooting*), menggiring (*dribble*), dan mengoper (*passing*) secara terpisah di setiap sesi latihan dengan waktu masing-masing 13 menit di satu sesi latihan. Dengan demikian total durasi perlakuan dalam metode ini adalah 40 menit.
2. Metode *serial practice* merupakan sebuah metode latihan dimana pengaturan susunan praktek keterampilan yang berisi lebih dari satu aspek keterampilan dengan urutan pengaturan praktek yang selalu sama atau berurutan di setiap sesi latihan. Dalam penelitian ini atlet berlatih kombinasi dengan urutan aspek keterampilan menembak (*shooting*), menggiring (*dribble*), dan mengoper (*passing*) dalam satu sesi latihan. Dengan durasi 20 menit di setiap model latihan yang dilakukan 2 kali dengan urutan aspek keterampilan yang sama di setiap sesi latihan.
3. Koordinasi mata kaki adalah kecakapan melakukan hubungan yang harmonis dalam hal ini hubungan antara mata dan kaki, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Diukur menggunakan *Soccer Wall Volley Test*.
4. Keterampilan bermain sepakbola adalah kemampuan yang dimiliki oleh pemain sepakbola dalam bermain sepakbola yang diukur dengan tes

keterampilan bermain sepakbola dari pengembangan tes kecakapan “David Lee”, dengan satuan detik.

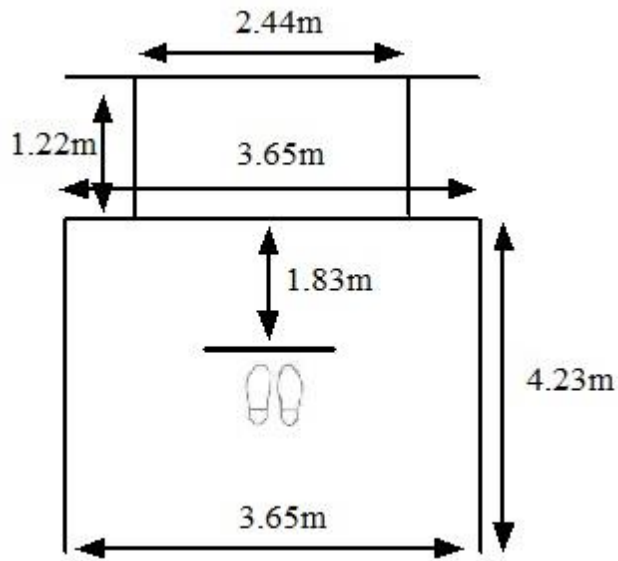
#### **D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Instrumen Penelitian**

Instrumen didefinisikan sebagai alat ukur yang digunakan dalam penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diamati (Sugiyono, 2007: 148). Selaras dengan hal tersebut, Arikunto (2010: 203) menyatakan instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. *Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:*

##### **a. Tes Koordinasi Mata Kaki**

Instrumen/tes koordinasi mata kaki dalam penelitian ini menggunakan *Soccer Wall Volley Test*. Tes ini adalah tes standar dengan reliabilitas tinggi ( $ICC = 0,97$ ) dalam hal menilai keterampilan dan akurasi pemain sepak bola dalam menendang bola (Daneshjoo, et.al., 2013: 492). Pemain diminta untuk menendang bola dari dinding dan kemudian menjebak atau menendang bola pada *rebound* sebanyak mungkin dalam periode 30 detik. Subjek diizinkan untuk menendang bola dari udara atau tanah sambil menghindari penggunaan lengan atau tangan mereka. Setiap subjek melakukan 3 set tes ini, dengan upaya terbaik yang digunakan untuk analisis.



**Gambar 6. Soccer Wall Volley Test**

**(Daneshjoo, et.al., 2013: 492)**

#### **b. Tes Keterampilan Bermain Sepakbola**

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan bermain sepakbola, yaitu dengan tes pengembangan “David Lee”. Tes ini mempunyai validitas sebesar 0,484 dan Reliabilitas 0,942. Prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

##### **1) Alat dan Perlengkapan**

- a) Bola Ukuran 5 = 9 buah
- b) Meteran Panjang = 1 buah
- c) Cones Besar = 5 Buah
- d) Pancang 1.5 m = 10 buah
- e) Gawang kecil untuk *passing* bawah ukuran 60 cm & lebar 2m

- f) Pancang 2 m = 2 buah
- g) *Stopwatch* = 1 buah
- h) Pencatat skor/hasil (*ballpoint*, blanko tes, *scorepad*)
- i) Kapur gamping
- j) Petugas lapangan 3 orang (pencatat waktu, pencatat skor/hasil, pencatat unsur teknik (*judge*)).

## 2) Petunjuk Pelaksanaan

### Ketentuan Umum:

- a) Sebelum pelaksanaan tes, tidak ada percobaan untuk testi.
- b) Sebelum melakukan tes, testi melakukan pemanasan selama 5-10 menit.
- c) Testi bersepatu bola.
- d) Testi mendapatkan penjelasan dan peragaan tentang cara melakukan tes yang baik dan benar dari seorang instruktur atau testor.

### Pelaksanaan:

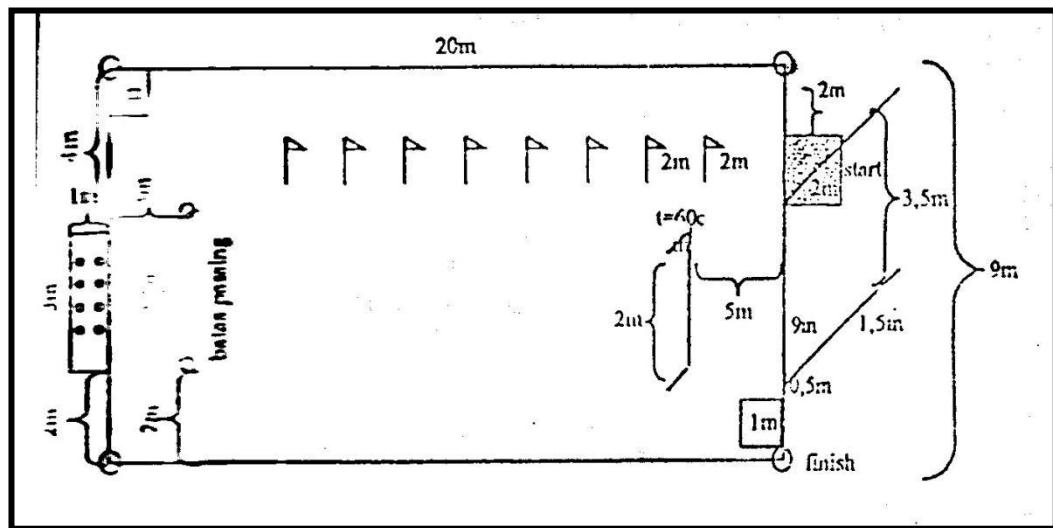
- a) Testi berdiri di kotak *start* (kotak 1) sambil memegang bola.
- b) Setelah aba-aba "*ya*", testi memulai tes dengan menimang-nimang bola di udara dengan kaki, minimal sebanyak 5 kali.
- c) Kemudian bola digiring sebanyak 8 buah, dimulai dari sisi kanan.
- d) Setelah melewati pancang yang terakhir (ke-8) bola dihentikan di kotak ke-2.
- e) Testi mengambil bola di kotak berikutnya untuk melakukan *passing* rendah dengan diawali bola hidup/bergerak pada batas yang telah ditentukan sebanyak 2x (dengan kaki kanan 1x dan kiri 1x), bola harus masuk ke gawang yang telah

ditentukan dan jika gagal diulangi dengan kaki yang sama dengan sisa bola berikutnya.

- f) Testi melakukan seperti “5” tapi dengan menggunakan *passing* atas dan diarahkan ke gawang yang telah ditentukan sebanyak 2 kali dengan kaki yang terbaik. Jika gagal diulangi dengan sisa bola berikutnya.
- g) Mengambil bola di kotak ke-2 untuk kemudian digiring (*dribble*) dengan cepat menuju kotak *finish* (kotak ke-3), bola harus benar-benar berhenti di dalam kotak.

Catatan:

- a) *Stopwatch* dihidupkan setelah perkenaan kaki dengan bola yang pertama kali.
- b) Setiap kesalahan yang dilakukan oleh testi harus diulang/dimulai dari tempat terjadinya kesalahan, *stopwatch* tetap berjalan.
- c) Setiap testi diberi 2 kali kesempatan.
- d) Pelaksanaan tes kecakapan ini, diukur dengan waktu jadi harus dilakukan dengan cepat dan cermat.
- e) Pensekoran: mencatat waktu pelaksanaan dari *start* hingga *finish* dalam satuan detik (dicatat hingga 2 bilangan di belakang koma).



**Gambar 8. Tes Keterampilan Bermain Sepakbola**

(Subagyo Irianto, 2010: 152-156)

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2007: 224). Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Sebelum dilakukan pengukuran *pretest* dan *posttest*, sampel terlebih dahulu diukur koordinasi mata kaki, untuk mengetahui koordinasi mata kaki tinggi dan rendah.

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan SPSS 20 yaitu dengan menggunakan ANAVA dua jalur (ANAVA *two-way*) pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Selanjutnya untuk membandingkan pasangan rata-rata perlakuan digunakan uji Tukey (Sudjana, 2002: 36). Mengingat analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan ANAVA, maka sebelum

sampai pada pemanfaatan ANAVA dua jalur (ANAVA *two-way*) perlu dilakukan uji prasyarat yaitu meliputi: (1) uji normalitas dan (2) uji homogenitas varian dan uji hipotesis.

## **1. Uji Prasyarat**

### **a. Uji Normalitas**

Teknik yang digunakan dalam uji normalitas adalah uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* (Sudjana, 2002: 36). Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak.

### **b. Uji Homogenitas *Varsians***

Pengujian homogenitas variansi menggunakan uji Levene Test (Sudjana, 2002: 40). Pengujian dilakukan terhadap dua kelompok perlakuan eksperimen. Uji *Levene Test* didapat dari hasil perhitungan program *software SPSS version 20.0 for windows*. Hasil dari *Levene Test* tersebut adalah untuk menguji apakah kedua kelompok perlakuan berasal dari populasi yang memiliki variansi homogen atau tidak. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi, maka data tersebut dalam kategori statistik parametrik dengan demikian persyaratan untuk penggunaan ANAVA dua jalur (ANAVA *two-way*) dalam analisis data sudah dipenuhi.

## **2. Uji Hipotesis**

Menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan ANAVA dua jalur (ANAVA *two-way*) dan apabila terbukti terdapat interaksi maka akan dilakukan

uji lanjutan yaitu uji Tukey, dengan menggunakan program *software* SPSS *version 20.0 for windows* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.