

BAB III

METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ilmiah yang digunakan sebagai metodologi penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian, sehingga penelitian memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Seperti yang dikatakan (Fraenkel & Wallen, 1993) “metode penelitian memiliki beberapa kekuatan. Pertama, metode penelitian dapat membantu memperjelas dan menjelaskan hubungan yang ditemukan antara variabel”.

Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan memberikan kelelahan. (Fraenkel & Wallen, 1993) menjelaskan bahwa “penelitian eksperimen adalah unik dalam dua hal yang sangat penting: Ini adalah satu-satunya jenis penelitian yang secara langsung mencoba mempengaruhi variabel tertentu, dan ketika diterapkan dengan tepat, itu adalah jenis terbaik untuk menguji hipotesis tentang hubungan sebab-akibat. Dalam studi eksperimental, para peneliti melihat efek dari setidaknya satu variabel independen pada satu atau lebih variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian mental berpengalaman juga sering disebut sebagai variabel eksperimental, atau pengobatan. Variabel dependen, juga dikenal sebagai kriteria, atau hasil, variabel, mengacu pada hasil atau hasil penelitian.



Gambar 3.1 Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest Design

Keterangan:

O1 : Pretest Simulasi Bermain Sebelum Kelelahan

X : Pemberian Kelelahan

O2 : Posttest Simulasi Bermain Setelah Kelelahan

Berdasarkan design penelitian tersebut, peneliti dapat membuat langkah-langkah penelitian dalam mengumpulkan data melalui struktur penelitian sebagai berikut:

2.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah atlet Futsal Putra Ilmu Keolahragaan (IKOR) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dengan jumlah 10 orang. Atlet futsal Ilmu Keolahragaan (IKOR) dirasa cocok dikarenakan, para atlet ini sering dilatih dan mengikuti pertandingan. Kemudian ada 4 orang sebagai pembantu selama dilapangan (sebagai membantu peneliti). Lokasi penelitian ini berlangsung di Gymnasium Universitas Pendidikan Indonesia.

Untuk minggu pertama peneliti hanya melakukan test awal, yaitu langsung melakukan test shooting dribbling dan passing. Sedangkan minggu ke dua sample diberi kelelahan dengan lari *sprint* sepanjang 30 M, *sprint* dilakukan sampai dengan denyut nadi pada polar mencapai 90% dan dilanjutkan dengan test shooting dribbling dan passing sampai dengan selesai.

2.3 Populasi dan Sampel

Sampel dalam penelitian adalah kelompok di mana informasi diperoleh. Kelompok yang lebih besar yang ingin diterapkan hasilnya disebut populasi (Fraenkel & Wallen, 1993) mengatakan bahwa: “Populasi merupakan totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan sumber data dan informasi mengenai penelitian kita. Jadi populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi juga meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki obyek atau subyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet futsal yang tergabung dalam futsal HIMA IKOR UPI .

Sampel adalah sampel dipilih secara acak dan cukup besar, seorang peneliti harus mendapatkan pandangan yang akurat dari kelompok yang lebih besar (Fraenkel & Wallen, 1993). Pada penelitian ini sample yang digunakan

berjumlah 10 mahasiswa ilmu keolahragaan yang dipilih menggunakan tehnik *purposive sampling*. menurut (Fraenkel & Wallen, 1993) *Purposive sampling* adalah Pengambilan sampel purposive adalah jenis berbeda dari convenience sampling yang tidak digunakan oleh para peneliti, tetapi menggunakan penilaian mereka, berdasarkan informasi sebelumnya, akan memberikan data apa yang mereka butuhkan. Pengambilan sampling dilakukan dengan syarat mahasiswa aktif ilmu keolahragaan angkatan 2015-2018, mengikuti latihan seminggu sekali pada kegiatan IKOR Main Bareng (IMB), dan lolos seleksi untuk mengikuti kejuaraan IKOR CUP XI tahun 2019.

2.4 Instrumen Kelelahan

Pada penelian ini untuk mengukur kelelahan atlet adalah dengan cara menyuruh atlet memakai pollar. Setelah memakai polar, atlet diminta untuk melakukan *sprint* sepanjang 30 M selama berulang kali. Atlet diminta melakukan *sprint* hingga denyut nadi latihan yang dilihat melalui polar mencapai 90%.

Tabel 3.1 Tipe Kelelahan Denyut Nadi
Sumber: (A Rusdiana, dkk (2017 hlm 3)

Zona	Tipe Kelelahan	Denyut Nadi
1	Low	120-150
2	Medium	160-170
3	high	170-185
4	Maximal	>185

Pada penelitian ini, polar berguna untuk mengetahui apakah denyut nadi sample sudah masuk dalam zona maksimal dari latihan, yaitu lebih dari 90%

2.4.1 Alat dan Fasilitas

- 1) Lapangan Gymnasium dengan permukaan yang rata dan tidak licin sepanjang 20 meter.
- 2) Alat tulis
- 3) Polar FT7

Pada penelitian ini, peneliti juga menggunakan polar FT7. Fitness heart rate monitor FT7 dapat membantu untuk mengamati setiap latihan dan detak jantung ketika berolahraga dan juga latihan.

Selain itu polar juga dapat membantu merekam dan menampilkan hasil dari latihan dan dapat mengatur *heart rate zone* secara manual. Polar ini dipakai untuk mengetahui zona latihan dan detak jantung.



Gambar 3.2 Zona latihan
Sumber: (A Rusdiana, dkk (2017))

Untuk mengetahui profil Interval standar dari hasil Heart Rate, menurut (A Rusdiana, dkk (2017 hlm 3)), hasil dari pengolahan data perhitungan heart rate dapat dilihat pada tabel ini dengan menghitung terlebih dahulu denyut nadi maksimal dari sample dengan rumus: $(220 - \text{umur})$

2.4.2 Prosedur Pelaksanaan

- 1) Tandai jarak 30 m. gunakan garis atau cones.
- 2) Lakukan pemanasan selama 5-10 menit.

Andika Wahyu Wibisana, 2019

PENGARUH KELELAHAN TERHADAP KETERAMPILAN DASAR PADA PEMAIN FUTSAL
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 3) Testee bersiap-siap di cones awal sebagai tanda akan dimulai.
- 4) Pada saat bunyi pluit, maka Testee memulai berlari hingga cones berikutnya.
- 5) Gerakan dilakukan secara berulang-ulang hingga denyut nadi mencapai 90%
- 6) Skor : Bila denyut nadi Testee sudah mencapai 90%, maka sudah cukup. Setelah itu atlet diminta untuk melakukan passing dribbling dan shooting (Agus Rusdiana, dkk (2017 hlm 3)

2.5 Tes shooting 8 meter

Dalam penelitian menggunakan instrumen penilaian keterampilan bermain dengan menggunakan tes shoting 8 meter dari skripsi (Asep Sumpena, 2011) memiliki validitas 0,886 dengan realibitas sebesar 0,866. Tujuan dari instrument ini untuk mengukur kemampuan menendang bola ke arah gawang . dengan target yang sudah ada, serta kecepatan yang sudah di tentukan.

2.5.1 Sarana/Alat

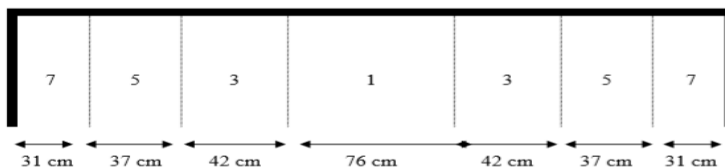
- 1) Bola futsal
- 2) Speed radar gun
- 3) Gawang
- 4) Tali

2.5.2 Tatacara pelaksanaan test

Sample melakukan tendangan kea rah gawang yang telah di tandai dengan tali yang masing-masing memiliki skor yang berbeda beda hasil tendangan dianggap sah apabila sample menendang masuk kegawang baik itu ke tengah atau ke samping. Diberikan 3 kali kesempatan untuk melakukan tendangan. Hasil tendangan dinyatakan gagal apabila bola tidak masuk ke gawang.

2.5.3 Cara penilaian

Rata-rata skor dari tiga kali tendangan. Untuk gambar tes shooting bisa dilihat pada gambar



Gambar 3.3 Test shooting
Sumber: (Asep Sumpena, 2011)

2.5.4 Tes dribbling

Tes dribbling dari (Agus Setiawan, 2014) memiliki validitas sebesar 0,883 dan realibitas sebesar 0,733. Tujuan dari instrumen ini untuk mengukur keterampilan dribbling dalam memainkan bola.

2.5.5 Alat/sarana:

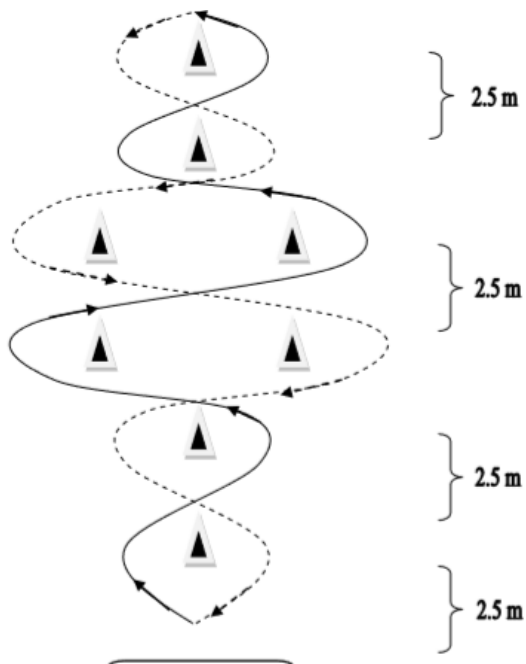
- 1) Bola futsal
- 2) Cone
- 3) Meteran
- 4) Stopwatch
- 5) Kapur
- 6) Alat tulis

2.5.6 Pelaksanaan tes:

- 1) Pada aba-aba “siap” sample berdiri di belakang garis start dengan bola.
- 2) Pada aba-aba ”ya” sample mulai dribbling kearah kiri melewati rintangan yang sudah disiapkan sampai melewati garis finish.
- 3) Jika salah dribbling maka harus di memperbaikinya tanpa mempergunakan anggota badan selain kaki dimana melakukan kesalahan dan selama itu pula stopwatch tetap jalan.
- 4) Dribbling dilakukan menggunakan kedua kaki kiri dan kanan bergantian, atau minimal hanya menyentuh sekali

2.5.7 Gerakan dinyatakan gagal apabila:

- 1) Sample dribbling hanya menggunakan satu kaki saja
- 2) Sample dribbling tidak sesuai arah
- 3) Teste menggunakan anggota badan lain selain kaki untuk lebih jelasnya contoh gambar di bawah ini:



Gambar 3.4 Tes dribbling
Sumber: (Agus Setiawan, 2014)

2.6 Loughborough soccer passing test

Untuk mengetahui kemampuan pemain futsal pada saat passing. Maka menggunakan instrumen: Loughborough soccer passing test, test ini mempunyai validitas dan realibitas dari (Le Moal et al., 2014) dengan hasil validitas 0,62 dan realibitas 0,53.

2.6.1 Alat dan Bahan

- 1) Bola futsal
- 2) Alat tulis yang digunakan buku, pena, pensil
- 3) Papan (4 bangku swedia)
- 4) Kertas warna (merah, kuning, hijau, biru) untuk menandai papan
- 5) Cones untuk membatasi jarak passing
- 6) Stopwatch untuk mengukur waktu passing

Andika Wahyu Wibisana, 2019

PENGARUH KELELAHAN TERHADAP KETERAMPILAN DASAR PADA PEMAIN FUTSAL
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 7) Lakban untuk menandai cones

2.6.2 Pelaksanaan Test

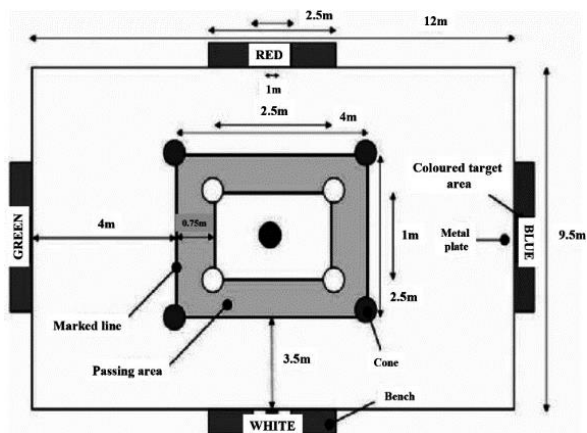
- 1) Sample berdiri di testee area yang telah ditentukan
- 2) Sample mulai melakukan passing kearah warna target sesuai yang disebutkan (merah, kuning, hijau, biru) oleh peneliti mengucapkan “mulai”.
- 3) Testeer peratama memulai waktu tes dengan stopwatch, dari saat sample melakukan passing dari passing area
- 4) Testeer pembantu 1,2,3 dan 4 mengamati hasil passing testee di setiap target untuk melihat hasil testee menghasilkan bonus dan penalty atau tidak dan dilaporkan ke teste eke dua setelah selesai.
- 5) Testee melakukan masing-masing 4 kali passing kea rah target merah, kuning, hijau, biru dengan secepat cepatnya,
- 6) Testeer pertama menghentikan waktu ketika umpan terakhir selesai lalu testeer kedua mencatat waktu, jumlah penalty dan jumlah bonus yang didapat oleh testee.

2.6.3 Cara penilaian

- 1) Hitunglah waktu yang di peroleh sample.
- 2) Penalty waktu di berikan apabila : apabila sample melakukan passing kea rah target yang salah diberikan tambahan 5 detik.
- 3) Apabila passing tidak mengenai target warna diberikan tambahan waktu 3 detik.
- 4) Apabila sample menguasai bola diberikan tambahn tambahan 3 detik.
- 5) Apabila sample melakukan passing diluar dari area sample diberika tambahan 2 detik.
- 6) Apabila bola menyentuh cone tambahan 2 detik.
- 7) Apabila menyelesaikan lewat dari 43 detik diberikan tambahn 1 detik.

2.6.4 Bonus di berikan apabila

- 1) Apabila setiap bola hasil passing mengenai target tengah di dalam target warna diberikan potongan 1 detik.

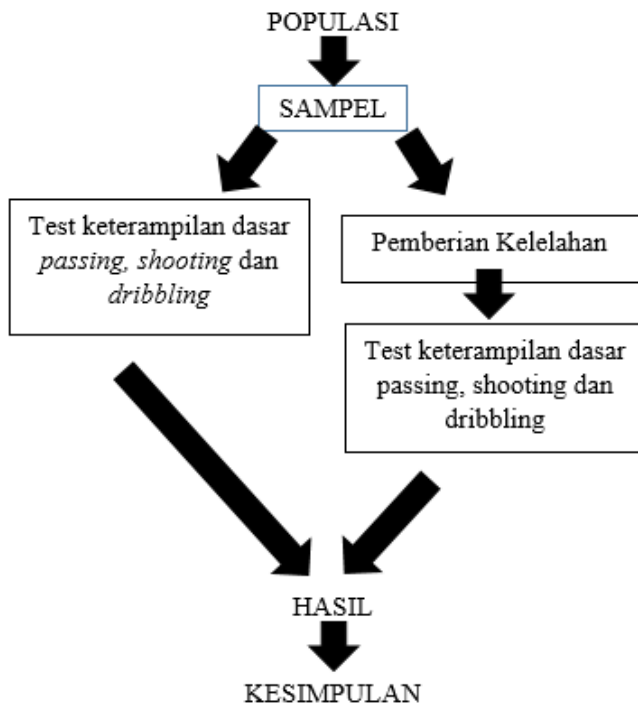


Gambar 3.5 Tes passing
Sumber: (Le Moal et al., 2014)

2.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau tahapan yang akan dilakukan seseorang dalam melakukan suatu penelitian. Untuk mengetahui gambaran langkah kerja, peneliti akan mencoba menjelaskan mengenai prosedur penelitian. Dengan adanya prosedur penelitian maka akan membantu peneliti untuk memulai tahapan-tahapan dari sebuah penelitian. Peneliti akan menjelaskan mengenai prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan sampel dari populasi yang ada dengan menggunakan teknik purposive sampling.
- 2) Test pertama yang dilakukan adalah melakukan test ketrampilan dasar seperti biasa
- 3) Test pertemuan kedua yang dilakukan adalah diberi kelelahan hingga denyut nadi sampai 90% dari denyut maximal sehabis itu melakukan teknik keterampilan dasar. Data yang diperoleh diolah menggunakan SPSS versi 23.
- 4) Menyimpulkan hasil analisis data.



Gambar 3.6 Prosedur Penelitian
Sumber: (Fraenkel & Wallen, 1993)

2.8 Analisi Data

Berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan pendekatan kuantitatif. Analisis statistik yang digunakan untuk menjawab semua rumusan masalah adalah *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* jika data yang didapat normal dan homogen (parametrik), jika tidak normal dan homogen (non parametrik) maka analisis statistik yang digunakan adalah *wilcoxon. Independent Samples t Test* yaitu tes parametrik signifikansi yang digunakan untuk membandingkan skor rata

– rata dari dua kelompok yang berbeda atau independent (Fraenkel & Wallen, 1993). Analisis statistik ini dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS (Statistic Package for Sosial Science) seri 22.

Analisis statistik yang digunakan untuk menjawab semua rumusan masalah adalah paired sample t-test dan independent sample t-test jika data yang didapat normal dan homogen (parametrik), jika tidak normal dan homogen (non parametrik) maka analisis statistik yang digunakan adalah wilcoxon dan mann-whitney. Analisis statistik ini dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS (Statistic Package for Sosial Science) seri 22.

Pada penelitian ini peneliti ingin melihat apakah perbedaan keterampilan dasar antara sebelum dan sesudah mengalami kelelahan. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

2.8.1 Deskriptif data

Deskriptif data merupakan tahapan pengolahan untuk memperoleh informasi mengenai data, diantaranya rata-rata, standar deviasi, skor terendah dan skor tertinggi.

2.8.2 Uji normalitas data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Menguji normalitas data setiap data. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kolmogorov-smirnov, dengan asumsi sample kecil atau 30 kebawah. Format pengujianya dengan membandingkan nilai probabilitas (P) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,05$. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig. atau P – value $> 0,05$ maka dinyatakan normal.
- 2) Jika nilai Sig. atau P-value $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal.

2.8.3 Uji Korelasi

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan daya tahan (*endurance*) dengan keterampilan dasar futsal. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Klik Analyze
- 2) Correlate
- 3) Bivariate
- 4) Pindahkan variabel ke kotak variabel pada correlation coefficients, klik person
- 5) Klik option statistik, pilih means dan standar deviations

Andika Wahyu Wibisana, 2019

PENGARUH KELELAHAN TERHADAP KETERAMPILAN DASAR PADA PEMAIN FUTSAL
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

6) Continue, ok

2.8.4 Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data, apabila data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen maka analisis uji parametric dengan independent sample t test. *Independent sample t-test* menurut singgih (Santoso, 2010) yaitu “ membandingkan rata-rata dari dua group yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, dengan tujuan apakah kedua group tersebut mempunyai rata-rata yang sama atautkah tidak.

Adapun hipotesis yang muncul pada permasalahan penelitian ini adalah:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hubungan antara kelelahan dengan keterampilan dasar futsal.

H_1 = Terdapat perbedaan hubungan antara kelelahan denganketerampilan dasar futsal.

Kriteria keputusan:

- 1) Jika nilai Sig. atau P-value $> 0,05$ maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan.
- 2) Jika nilai Sig. atau P – value $< 0,05$ maka dinyatakan terdapat perbedaan.