

BAB III

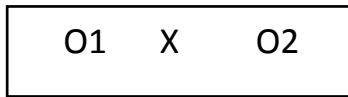
METODE PENELITIAN

Dalam suatu penelitian perlu adanya metode penelitian yang dimaksudkan agar sesuai dengan variable yang terandung dalam suatu penelitian tersebut. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 2) “Metode penelitian merupakan cara yang ilmiah dengan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”.

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Secara umum di dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Didalam desain ini menggambarkan terdapat suatu kelompok yang diberi pendekatan, namu sebelum diberi perlakuan dilakukan *pretest* terlebih dahulu. dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dibandingkan dengan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

One Group Pretest – Posttest Design

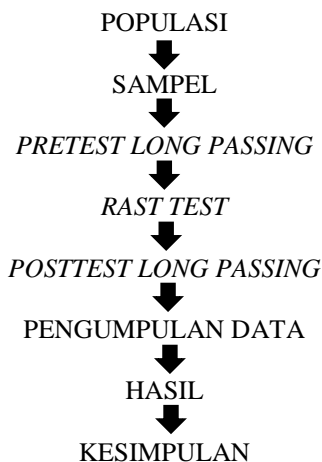
Keterangan:

O1 : *Pretest Long passing* Sebelum kelelahan

X : *Treatment* kelelahan RAST Test

O2 : *Post Test Long Passing* Setelah Kelelahan

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



Gambar 3. 2 Struktur penelitian

3.2. Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah atlet UKM Sepakbola UPI. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah 26 orang. dan didalam penelitian ini dibantu oleh mahasiswa Ilmu Keolahragaan 2014 berjumlah 8 orang. UKM Sepak Bola UPI dirasa sangat cocok dikarenakan, di UKM ini sering dilatih dan dibina yang terprogram oleh para pelatih. oleh karena itu hal ini dirasa sangat sesuai dengan kebutuhan penelitian tersebut.

3.3. Populasi dan Sampel

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan” (Sugiyono, 2016, hlm.117). Pada penelitian ini Populasi

Muhammad Riffai, 2018

**DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS
UKM SEPAKBOLA UPI**

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

yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti ataupun yang terdaftar sebagai anggota UKM Sepakbola UPI dan aktif sebagai pemain dengan jumlah anggota aktif saat ini adalah 26 orang.

Sampel merupakan bagian dari suatu populasi yang mewakili seluruh karakteristik dari populasi.

Dalam penelitian ini menggunakan teknik *Total Sampling*. Peneliti menggunakan total sampling ini karena teknik ini baik dalam menghasilkan sampel yang representative, dan hasil penelitiannya dapat di generalisasi kepada populasi. Peneliti menggunakan Total sampling dengan alasan bahwa jumlah populasi kurang dari 100 orang. *Total sampling* diterapkan oleh peneliti dalam penelitian ini terhadap populasi UKM Sepakbola UPI yang memiliki jenis kelamin laki-laki, dan berusia 20 Tahun. Total sampel yang diambil oleh peneliti adalah sebanyak 26 orang sampel.

3.4. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan nilai skor angka dalam penelitiannya.

Adapun protocol yang dipakai untuk melakukan pengetestan adalah sebagai berikut:

1.4.1 *Longpass Accuracy. (Bobby Charlton)*

Danny (2007, hlm. 26) mengemukakan “dalam penelitian ini peneliti mengambil data dengan menggunakan test tendangan lambung Bobby Charlton”. Tes tendangan lambung *Bobby Charlton* adalah sebagai berikut:

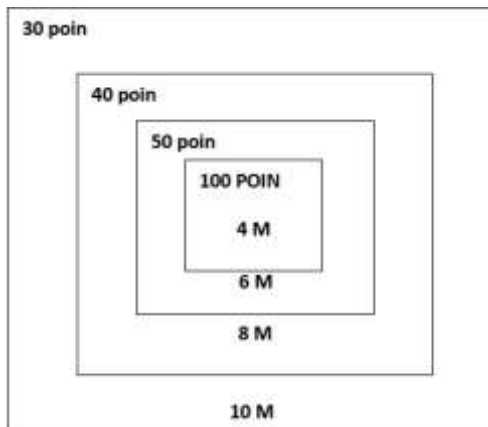
- 1) membuat bidang persegi untuk target 10 m²,
- 2) membagi menjadi 3 bagian persegi yakni: 4 m² (titik tengah pertama), 6 m² (titik tengah kedua), 8 m² (titik tengah ketiga), dan 10 m² (titik tengah keempat).

Muhammad Riffai, 2018

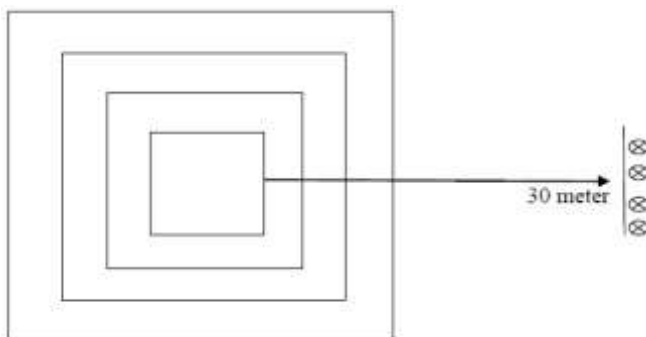
DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

- 3) Setiap bidang memiliki point tersendiri, bidang yang paling besar yakni bidang 4 m² dengan *point* 100, dilanjut 6 m² yakni 50 point, dilanjut 8 m² yakni 40 point, dan terakhir 10 m² sebanyak 30 point. Masing-masing pemain diberi 4 kali kesempatan menendang.



Gambar 3. 3 Bidang Sasaran Tes Tendangan Lambung Bobby Charlton



Gambar 3. 4 Jarak dan Target Tes Tendangan Lambung Bobby Charlton

Petunjuk Pelaksanaan:

- 1) Pemain diberikan penjelasan mengenai arahan teknis penelitian

Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

- 2) Pemain melakukan pemanasan dan peregangan selama 10 menit
- 3) Pemain meletakkan 4 bola di garis dengan batas 30 meter.
- 4) Setiap pemain diberi kesempatan melakukan tendangan sebanyak 4 kali.
- 5) Petugas yang berjaga mencatat dan merekap hasil keseluruhan tendangan dan *heart rate*.

Bila hasil data longpass sudah diperoleh maka selanjutnya adalah menetapkan normalitas data yang ditetapkan, adapun penetapan skala jumlah interval dihitung dengan menggunakan penetapan sebagai berikut:

$$I = \frac{(\text{Nilai Tertinggi} + 0.5) - (\text{Nilai terendah} + 0.5)}{\text{Jumlah Interval}}$$

Gambar 3. 5 Penetapan interval

Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan melihat nilai tertinggi dan terendah dari instrument Longpass, adapun Skor nilai tertinggi dan terendah adalah sebagai berikut:

Skor Tertinggi: 400

Skor Terendah: 0

Lalu dilakukan pembagian Jumlah Interval yang dibagi menjadi 5 bagian yaitu:

Kategori
Sangat Baik
Baik
Sedang
Rendah
Sangat Rendah

Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

Tabel 3. 1 kategori akurasi tendangan Longpass

Lalu dilakukan penghitungan dengan cara berikut:

$$I = \frac{(400+0.5)+(0+0.5)}{5}$$

$$I = \frac{400}{5}$$

$$I = 80$$

Gambar 3. 6 perhitungan interval longpass

Setelah dihitung maka didapati hasil interval jumlah adalah sebagai berikut, maka selanjutnya dilakukan kategori interval dapat dilihat dari tabel berikut:

Nilai Interval	Kategori
321 – 400	Sangat Baik
241 – 320	Baik
161 – 240	Sedang
81 – 160	Rendah
0 – 80	Sangat Rendah

Tabel 3. 2 Nilai Interval Longpass

Muhammad Riffai, 2018

**DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS
UKM SEPAKBOLA UPI**

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

1.4.2. RAST TEST (*Running-based Anaerobic Sprint Test*)



Figure 1. Test configuration for the Running-Based Anaerobic Sprint test.

Gambar 3. 7 RAST Test

Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST) dikembangkan di University of Wolverhampton (Inggris) untuk menguji Kinerja anaerobik atlet, RAST mirip dengan Uji siklus 1-3 Anaerobik (*WANT*) karena memberikan pelatihan dengan pengukuran kekuatan dan Indeks kelelahan. (Mackenzie, 2005)

Sumber daya yang dibutuhkan

Untuk melakukan tes ini, Peneliti memerlukan:

- 1) 400m track - dengan 35m ditandai bagian pada lurus
- 2) 2 kerucut untuk menandai bagian 35m
- 3) Stop watch
- 4) Asisten
- 5) Kalkulator

Cara melakukan tes

- 1) Atlet ditimbang sebelum ujian
- 2) melakukan sesi *Warming Up* selama 10 menit
- 3) memiliki *Recovery* 5 menit

Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

- 4) menyelesaikan enam 35m *Sprint* pada kecepatan maksimum (10 detik diperbolehkan di tiap sprint perputaran).

Fungsi Asisten

- 1) mencatat waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing sprint 35m
- 2) membuat perhitungan yang tepat.

Analisis

Analisis hasilnya adalah dengan membandingkannya dengan hasil tes sebelumnya. Ini Diharapkan, dengan pelatihan yang tepat antara setiap tes, analisisnya akan dilakukan Menunjukkan perbaikan. Dalam analisis dapat menjadi referensi untuk mengetahui seberapa besar kelelahan yang dialami oleh atlet.

Kalkulasi

Output daya untuk setiap sprint ditemukan dengan menggunakan persamaan berikut:

- 1) Kecepatan = Jarak ÷ Waktu
- 2) Akselerasi = Kecepatan ÷ Waktu
- 3) Kekuatan = Berat x Akselerasi
- 4) Power = Kekuatan x Kecepatan OR Power = Berat x Jarak² ÷ Waktu³

Dari kalkulasi 6 kali berlari dapat didapati hasil berikut:

- 1) Maximum power – Hasil data terbesar
- 2) Minimum power – Hasil data terkecil
- 3) Rata-rata power – Jumlah data lari 6 kali ÷ 6
- 4) Indeks Kelelahan – (Power maksimal – Power Minimal) ÷ jumlah waktu 6x sprint.

3.4.3. POLAR

Fitness tracker Polar M400 dapat membantu untuk mengamati setiap latihan dan detak jantung ketika berolahraga dan juga latihan. Dan juga dapat merekam dan menampilkan hasil dari latihan sebelumnya sebagai pembanding dan memantau sejauh mana perkembangan latihan. dapat mengatur heart rate zone secara manual, menghitung detak jantung rata – rata dan maximum heart rate anda dengan bantuan dari

Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

Polar Fitness M400 ini. Polar digunakan untuk dapat mengetahui zona latihan dan detak jantung.



Gambar 3. 8 Polar

Untuk Mengetahui profil Interval standard dari hasil *Heart Rate* maka berdasarkan tabel 4.9 Seperti yang dijelaskan Oleh Agus Rusdiana (2017. hlm. 3), hasil pengolahan data perhitungan *Heart Rate* tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3 dengan menghitung terlebih dahulu denyut nadi maksimal dari sampel $220 - \text{Umur} = 220 - 20 = 200$ Denyut Nadi Maksimal

Tabel 3. 3 Tipe Kelelahan Denyut Nadi

Zona	Tipe Kelelahan	Denyut Nadi	Prosentase
1	Normal	120-160	50-79%
2	Sub Maximal	160-180	80-90%
3	Maximal	>180	>90%

3.5. Prosedur Penelitian

Mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan, maka perlu prosedur penelitian yang sistematis agar penelitian terlaksana dengan benar dan data yang di dapat valid. Dengan adanya sistematika penelitian, hal ini akan mempermudah penelitian. Adapun prosedur penelitian peneliti sebagai berikut:

Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

3.5.1 Menentukan populasi

Penentuan Populasi sangatlah penting dalam sebuah penelitian, karena setiap subjek yang ada di dalam penelitian berada dalam lingkup satu populasi yang akan di teliti.

3.5.2 Menentukan Sampel

Didalam penelitian ini terdapat sampel sebanyak 26 orang yang terdaftar di UKM SEPAKBOLA UPI, dan teknik penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*.

3.5.3 Perekrutan tester penelitian

Didalam perekrutan ini peneliti dibantu oleh beberapa orang tester lain guna untuk mempermudah peneliti dalam mengambil data dari sampel. Dapun tester yang dimaksud adalah mahasiswa ilmu keolahragaan UPI angkatan 2014 sebanyak 8 orang.

3.5.4 Pengambilan data penelitian

- 1) Test Berat Badan
Tes berat badan dimasukan kedalam prosedur penelitian karena peranannya sangat penting dalam penghitungan RAST Test.
- 2) Tes Awal *Longpass Bobby Charlton* Sebelum kelelahan
Melakukan pengetestan awal yaitu dengan mengambil data test *Longpass Bobby Charlton* sebelum terjadi kelelahan.
- 3) Pencatatan *Heart Rate* sebelum kelelahan
Mencatat Input *Heart Rate* dalam setiap melakukan tendangan *Long Pass*
- 4) RAST Test
Melakukan Pengetestan RAST Test (*Running based Anaerobic Test*)
- 5) Tes *Longpass Bobby Charlton* Sesudah kelelahan
Melakukan pengambilan ulang test *Longpass Bobby Charlton* setelah melakukan *RAST Test*
- 6) Pencatatan *Heart Rate* sebelum kelelahan
Mencatat Input *Heart Rate* dalam setiap melakukan tendangan *Long Pass*

3.5.5 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dalam interpretasi dari hasil pengambilan data yang telah diambil sebelumnya. Hasil data inilah merupakan jawaban dari permasalahan untuk menguji rumusan masalah

Muhammad Riffai, 2018

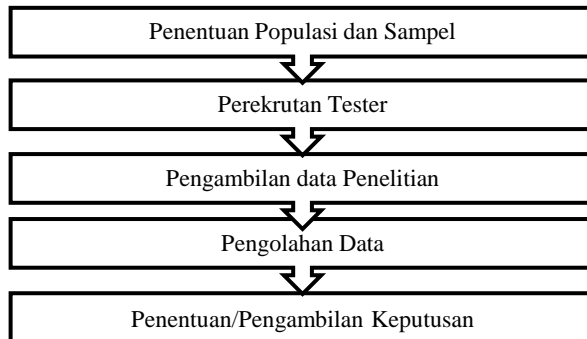
**DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS
UKM SEPAKBOLA UPI**

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

yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu, data yang telah di peroleh lalu di analisis lalu digambarkan sebagai landasan untuk menarik kesimpulan

3.5.6 Penentuan Kesimpulan

Penentuan kesimpulan merupakan pengolahan untuk menjawab dugaan atau hipotesis yang sudah di tentukan.



Gambar 3. 9 Prosedur Penelitian

3.6. Analisis Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program bantuan komputasi *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versi 22 for windows*. Berikut analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

Proses analisis data dibagi menjadi 3 tahapan yaitu: Deskripsi profil *longpass* UKM Sepakbola UPI, Uji Normalitas dan Homogenitas data, dan Uji Hipotesis.

3.6.1. Deskripsi Profil *Longpass* dan *Heart Rate* UKM Sepakbola UPI

Deskripsi profil *longpass* UKM Sepakbola UPI merupakan gambaran mengenai akurasi tendangan *longpass* dan *Heart rate* UKM Sepakbola UPI, baik sebelum dan setelah kelelahan. Hasil heart rate diambil berdasarkan 4 kali pengetesan *longpass*.

Hasil dari profil *longpass* UKM Sepakbola UPI, dibagi menjadi 5 kategori yakni: sangat baik, baik, sedang, rendah dan sangat rendah. Dan Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

hasil heart rate dibagi menjadi 3 kategori yakni *Normal*, *Sub-Maximal* dan *Maximal*.

3.6.2. Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan pengujian distribusi normal dalam suatu data dalam tiap variable yang ada didalam penelitian. Pengujian normalitas berfungsi dalam menentukan pengujian hipotesis, bila data normal maka akan dilakukan pengujian parametric, sedangkan bila data tidak normal maka akan dilakukan pengujian non-parametrik.

Dalam pengujian normalitas data dilakukan pengujian dengan menggunakan pengujian Kolmogrov Smirnov pada taraf signifikansi $\alpha=0.05$. Hasil pengambilan keputusan adalah:

- 1) Jika nilai Sig. $\rho < 0.05$ (distribusi data tidak normal)
- 2) Jika nilai Sig. $\rho > 0.05$ (distribusi data normal)

3.6.3. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas data merupakan pengujian sebaran homogen dalam suatu populasi. Pengujian homogenitas menjadi syarat yang harus dipenuhi dalam menentukan uji hipotesis

Dalam pengujian normalitas data dilakukan pengujian dengan menggunakan pengujian *Levene Statistic* pada taraf signifikansi $\alpha=0.05$. adapun hasil pengambilan keputusan adalah:

- 1) Jika nilai Sig. $\rho < 0.05$ (Data tidak Homogen)
- 2) Jika nilai Sig. $\rho > 0.05$ (Data Homogen)

3.6.4. Uji Hipotesis

- 1) Uji Hubungan Kelelahan Terhadap tingkat akurasi Tendangan *Longpass*

Hasil perhitungan korelasi sederhana dapat dilakukan oleh tabel 3.3 jika nilai r korelasi mendekati angka 1 maka, korelasi antara variabel x dan y semakin kuat. Adapun korelasi tingkat hubungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Tingkat Korelasi

Interval Koefisien	Korelasi Tingkat Hubungan
--------------------	---------------------------

Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

- 2) Uji Koefisien Determinasi Kelelahan terhadap tingkat akurasi tendangan *Longpass*

Koefisien determinasi digunakan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi persentase suatu hubungan dari suatu variable. Adapun cara penghitungan koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

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

Gambar 3. 10 Perhitungan Kofisien Determinasi

- 3) Uji pengaruh rata-rata kelelahan terhadap tingkat akurasi tendangan *longpass*

Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan akurasi tendangan *longpass* sebelum dan sesudah kelelahan pada UKM Sepakbola UPI.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan akurasi tendangan *longpass* sebelum dan sesudah kelelahan pada UKM Sepakbola UPI.

Kriteria:

- 1) Apabila nilai probabilitas $\rho < 0.05$ maka H_0 ditolak
- 2) Apabila nilai probabilitas $\rho > 0.05$ maka H_0 diterima

Muhammad Riffai, 2018

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS UKM SEPAKBOLA UPI

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

Muhammad Riffai, 2018

***DAMPAK KELELAHAN TERHADAP TINGKAT AKURASI TENDANGAN LONGPASS
UKM SEPAKBOLA UPI***

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