

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode adalah suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian melalui suatu cara yang sesuai dengan prosedur yang digunakan. Menurut Sugiyono (2012, hlm.3) “metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Disamping itu metode penelitian yang digunakan tergantung pada permasalahan yang dibahas, dengan kata lain metode yang dikatakan efektif apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya, dan tenaga dapat maksimal dan dilaksanakan sehemat mungkin sehingga dapat mencapai hasil maksimal.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian eksperimen. Menurut Sukardi (2003, hlm. 179) “penelitian eksperimen pada prinsipnya merupakan metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*casual effect relationship*)” Dengan kata lain penelitian eksperimen erat kaitannya dengan melakukan pengujian terhadap suatu hipotesis dalam rangka mencari perbedaan, hubungan, maupun pengaruh terhadap kelompok yang dikenakan perlakuan.

#### **B. Desain Penelitian**

Desain eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok permasalahan yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan *pre-test post-test control group design* sebagai desain penelitian yang digunakan. Dimana dalam desain ini diperoleh jumlah sample, kemudian diadakan tes awal atau *pre-test*. Setelah melakukan *pre-test* populasi dibagi dua kelompok yaitu setiap kelompok memiliki treatment yang berbeda. Setelah masa perlakuan berakhir maka dilakukan tes akhir. Setelah mendapatkan hasil tes awal dan tes akhir maka tes tersebut disusun, diolah, dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil dari perlakuan dan perbedaannya mengenai desain penelitian ini menggambarkan dalam pola sebagai berikut

O1	X1	O2
O1	X2	O2

Gambar 3.1 Desain penelitian (Sugiyono, 2011. Hlm. 114)

Keterangan :

O1 : Tes Awal / Pre test

X1 : Treatmen berupa latihan plyometric Squat Depth Jump

X2 : Treatmen berupa latihan plyometric Knee Tuck Jump

O2 : Tes Akhir/ Post Test

### C. Populasi dan Sampel

Dalam pemecahan masalah penelitian, diperlukan suatu data yang diperoleh dari tes dan pengukuran terhadap suatu objek penelitian, atau seringkali disebut populasi. Keberadaan populasi dalam suatu penelitian merupakan sekumpulan suatu objek yang mempunyai sifat sifat umum

#### 1. Populasi

Populasi penelitian menurut menurut Sugiyono (2012 , hlm 90) : adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”

Dari uraian diatas maka kebutuhan dalam penelitian ini penulis menentukan populasi adalah seluruh atlet putra *club* Rancaekek *Roosters* yang berjumlah 60 orang.

#### 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012, hlm 91) bahwa : “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dari uraian di atas penulis menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *Purposive sampling* yaitu yaitu dipilih atau tidak nya sampling tersebut didasarkan pada tujuan tertentu (Sukardi, 2003 hlm 64) penulis

**Hadiat Aliansyah, 2018**

**PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET**

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

menggunakan sampel yaitu anggota atlet basket KU 14 yang sudah bertanding pada pertandingan resmi yang ada 12 orang. Yang mana dari seluruh sampel akan dipisahkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok *squat depth jump* dan *knee tuck jump*

### 3. Teknik Penarikan Sampel

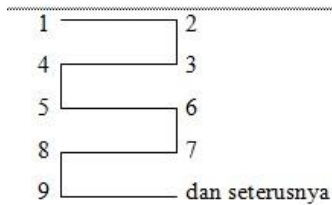
Teknik pengelompokan sampel dalam penelitian ini menggunakan *ordinal pairing*. Penentuan kelompok dalam penelitian eksperimen dianggap penting guna menghasilkan kesimpulan secara benar. Pembagian dua kelompok eksperimen berdasarkan prestasi tiap siswa pada tes awal (*pretest*). Untuk menyeimbangkan kelompok dalam penelitian ini digunakan cara *matched subject design ordinal pairing* (Sutrisno Hadi, 2000, hlm. 512-513), yaitu siswa yang mempunyai prestasi awal setara dipasangkan ke dalam dua kelompok berbeda. *Ordinal pairing* didasarkan atas kriterium *ordinal*. *Ordinal pairing* dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan ranking siswa saat tes awal (*pretest*). Langkah-langkah dalam melakukan ordinal pairing adalah sebagai berikut:

1. Melakukan tes awal (*pretest*)
2. Mengelompokkan siswa dengan menyeimbangkan berdasarkan ranking hasil *pretest*. Ranking pertama dikelompokkan di sebelah kiri dan siswa ranking kedua dikelompokkan di sebelah kanan, begitu seterusnya. Selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelompok *squat depth jump* dan kelompok *knee tuck jump*.
3. Dari hasil pengundian diperoleh kelompok sebelah kiri sebagai kelompok Squat Depth Jump dan kelompok sebelah kanan sebagai kelompok Knee Tuck jump

Hadiat Aliansyah, 2018

**PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET**

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



*Gambar 3.2 Ordinal Pairing menurut Sutrisno Hadi (2000, hlm 513)*

#### **D. Instrumen Penelitian**

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Dalam suatu penelitian untuk mengukur apa yang kita teliti dibutuhkan alat atau instrumen penelitian untuk mendapatkan informasi atau data yang akurat. Menurut Sugiyono (2012, hlm 119) mengemukakan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian ini adalah : Tes, Observasi

Instrumen yang digunakan adalah tes vertical jump dengan bantuan alat Force Platform dimana responden melakukan lompatan yang maksimal untuk mengukur kekuatan daya ledak yang dimiliki oleh seorang atlet. Adapun pelaksanaannya Sebagai berikut :

- 1) Testee berkumpul untuk Di ukur tinggi dan berat badannya
- 2) Lalu berbaris dan Satu persatu di panggil namanya untuk melakukan test
- 3) Naik diatas pelat (Force Platform) dan melakukan lompatan tegak 2 kali lompatan tegak maksimal dan diambil hasil yang terbaik.
- 4) Testee selesai melakukan test

#### **E. Prosedur Penelitian**

Agar dalam melaksanakan penelitian dapat berjalan dengan baik dan sistematis maka terdapat beberapa metode yang harus dilakukan. Adapun beberapa metode yang dilakukan yaitu

**Hadiat Aliansyah, 2018**

**PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET**

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

## 1. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah suatu cara untuk memperoleh keterangan yang valid sehingga dapat di pertanggung jawabkan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian adalah metode tes dan pengukuran.

Sejumlah atlet dibagi menjadi dua kelompok secara subject design ordinal pairing. Teknik pemecahan kelompok treatment dari 12 pemain di ranking niali pre-test nya kemudian di pasangkan dengan rumus “ABBA” menjadi dua kelompok sehingga menjadi yang setara untuk dikenal treatmen. Teknik subject design ordinal pairing membagi pasangan subjek berdasarkan beberapa karakteristik tertentu dan kemudian secara acak menetapkan pasangan-pasangan tersebut ke dalam dua kelompok yang masing-masing 6 orang . dari hasil pengundian kelompok 1, diberi latihan *Plyometric squat depth jump* dan kelompok dua diberi latihan *knee tuck jump*.

## 2. Teknik pengumpulan Data

Kegiatan Teknik pengambilan data ini di bagi menjadi empat tahap yaitu: tahap persiapan, tahap *pre-test*, tahap latihan, dan tahap *post-tes*.

### 1) tahap persiapan

Setelah mendapat izin dari fakultas Pendidikan olahraga dan kesehatan , dan dari prodi Pendidikan kepelatihan olahraga untuk melakukan penelitian, peneliti mengkonfirmasi kepada pemilik club dan mengkondisikan pemain yang akan di jadikan sampel.

### 2) tahap *pre-test*

*Pre-test* dilakukan untuk mengetahui keterampilan awal para pemain melakukan Loncat Tegak dengan alat force platform dengan dua kali percobaan dan digunakan nilai terbaik yaitu waktu yang paling singkat.

### 3) tahap *treatment*

**Hadiat Aliansyah, 2018**

**PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET**

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

Setelah melaksanakan *pre-test*, subjek dipisahkan menjadi dua kelompok eksperimen dengan latihan *squat depth jump* dan *knee tuck jump*. Treatment di rancang dan di susun secara sistematis sebelumnya oleh peneliti. Treatment dilakukan 4 kali dalam 1 minggu dan berlangsung dalam 16 kali pertemuan dengan 1 kali *post-test* , 14 kali pemberian treatment dan 1 kali untuk *post-test*. Tahap dilakukan selama 4 kali pertemuan setiap minggu nya yaitu dengan jadwal.

1. Hari Selasa Pukul 14.00 Bertempat di SMP Negeri 1 Rancaekek
2. Hari Kamis Pukul 14.00 Bertempat di SMP Negeri 1 Rancaekek
3. Hari Sabtu Pukul 14.00 Bertempat di Gor SMP Pasundan Rancaekek
4. Hari Minggu Pukul 14.00 Bertempat di Gor SMP Pasundan Rancaekek.

4) tahap *post-test*

Setelah program latihan selesai, dilaksanakan tes akhir yang tata cara dan pelaksanaannya sama dengan tes awal. Adapun tujuan dilakukannya tes akhir adalah untuk mengetahui hasil yang telah dicapai

5) Pengolahan dan Analisis data

Setelah semua prosedur dilalui dan sudah didapatkannya hasil test. Kemudian data yang telah diperoleh tersebut diolah menggunakan SPSS16 dan dianalisis.

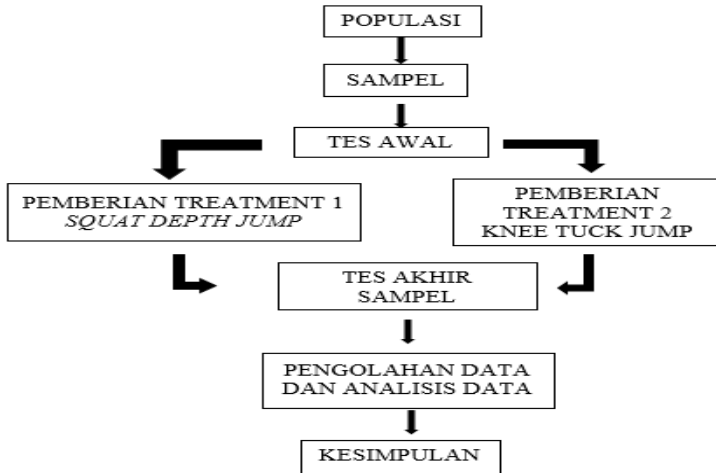
**Hadiat Aliansyah, 2018**

***PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET***

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

Dari uraian di atas dapat digambarkan dalam sekema seperti gambar di bawah

Gambar 3. 3 Skema Prosedur Peneliti



## F. Teknik Analisis Data

Data variabel yang didapatkan melalui tes awal dan tes akhir merupakan data yang masih mentah kemudian diolah menggunakan pendekatan statistik. Untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara latihan *Squat depth jump* dan *Knee tuck jump* pada olahraga bola basket. Maka harus melalui proses perhitungan dengan menggunakan *software Microsoft excel* dan SPSS 16.

### 1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel dengan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata yang dicari      n = jumlah sample

$\Sigma$  = Jumlah dari

Xi = data hasil pengukuran

Hadiat Aliansyah, 2018

*PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET*

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

## 2. Menghitung Simpangan baku :

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

Keterangan

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sample

$\Sigma(x - \bar{x})^2$  = Jumlah kuadrat nilai dan dikurangi rata-rata

## 3. Menghitung uji Normalitas

Dalam deskripsi data bertujuan untuk mengetahui rata-rata (mean), simpangan baku (Standar Deviasi), dalam menggunakan pendekatan statistic parametrik, masing masing variable penelitian yang akan dianalisis harus membentuk distribusi normal. Maka dari itu dilakukan uji normalitas data, uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sample dari populasi memiliki distribusi yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan uji statistic dari SPSS 17 Kolmogorov-Smirnov dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) 0.05. Kriteria uji analisis ini H0 akan diterima jika nilai signifikansi  $> 0.05$  dan ho akan ditolak jika nilai signifikansi  $< 0.05$

Hipotesisi adalah :

H0 : Sample berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal

H1 : Sample berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

## 4. Menghitung Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah pengujian mengenai sama atau tidaknya variansi-variansi dua buha distribusi data atau lebih. homogenitas biasanya digunakan sebagai syarat dalam melakukan analisis statistic

**Hadiat Aliansyah, 2018**

*PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET*

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



parametric. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen dan dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS16 dengan uji *one way anova* berikut adalah dasar pengambilan keputusan untuk uji *one way anova* pada SPSS

1. Jika nilai signifikansi  $> 0.05$  maka distribusi data adalah homogen atau sama
2. Jika nilai signifikansi  $< 0.05$  maka distribusi data adalah tidak homogen atau tidak sama

Apabila data yang didapat dalam penelitian

ini memenuhi persyaratan analisis, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t.

#### 5. Menghitung Uji Signifikansi satu rata - rata menggunakan SPSS 16 dengan paired sample t test

Untuk pengujian beda dilakukan uji *t* untuk sampel yang berkorelasi pendek. Ada persyaratan yang harus dipenuhi untuk menggunakan analisis statistic tertentu, sebagai langkah untuk menganalisis sebelum dilakukan uji asumsi untuk mengetahui apakah sampel berada dalam distribusi normal dengan bantuan *software* SPSS.

Jika probabilitas signifikansinya  $< 0.05$  Terdapat perbedaan yang signifikan

Jika probabilitas signifikansinya  $> 0.05$  Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

#### 6. Uji hipotesis

Setelah kedua persyaratan dipenuhi kemudian dilakukan uji hipotesis dengan uji *independent sample t test*. Kemudian untuk mengetahui jawaban adanya peningkatan dari metode tersebut dan efektifkah metode *squat depth jump* dan *knee tuck jump* tersebut untuk meningkatkan lebih baik keterampilan *power* tungkai atlet basket bola basket maka perlu bandingkan rata-rata data tersebut kemudian dipilih rata-rata yang lebih besar dan berarti data lebih baik.

Hipotesis yang diajukan adalah :

1.  $H_0$  : nilai signifikansi hasil *paired sample t test*  $> 0,05$ . Tidak terdapat peningkatan yang berarti dari latihan *plyometric* bentuk *squat depth jump*

Hadiat Aliansyah, 2018

**PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET**

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

HA : nilai signifikansi hasil *paired sample t test*  $< 0,05$ . Terdapat peningkatan yang berarti dari latihan *plyometric* bentuk *squat depth jump*

2. Ho : nilai signifikansi hasil *paired sample t test*  $> 0,05$ . Tidak terdapat peningkatan yang berarti dari latihan *plyometric* bentuk *knee tuck jump*

HA : nilai signifikansi hasil *paired sample t test*  $< 0,05$ . terdapat peningkatan yang berarti dari latihan *plyometric* bentuk *knee tuck jump*

3. Ho : Nilai signifikansi hasil hitung gain menggunakan independen sample t tes.  $> 0,05$  tidak terdapat perbedaan peningkatan yang berarti dari latihan *plyometric squat depth jump* dengan *knee tuck jump* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet basket

HA : Nilai signifikansi hasil hitung gain menggunakan independen sample t tes.  $< 0,05$  terdapat perbedaan peningkatan yang berarti dari latihan *plyometric squat depth jump* dengan *knee tuck jump* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet basket

**Hadiat Aliansyah, 2018**

**PERBANDINGAN LATIHAN PLYOMETRICS SQUAT DEPTH JUMP & KNEE TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI PADA ATLET BASKET**

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