BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian dibutuhkan sebuah metode penelitian. Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu. Menurut (Dr. Deni Darmawan, 2016) metode penelitian merupakan cara atau teknik ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara atau teknik ilmiah yang dimaksud adalah dimana kegiatan penelitian itu dilaksanakan berdasarkan ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian eksperimen. Pengertian metode eksperimen dikemukakan oleh Maksum (2012, hlm. 65):

> Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara variabel. Penelitian ini dikatakan eksperimen karena dalam penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding kelompok yang dikenai tindakan *(treatment)*.

Metode penelitian eksperimen merupakan modifikasi kondisi yang dilakukan secara sengaja dan terkontrol dalam menentukan peristiwa atau kejadian, serta pengamatan terhadap perubahan yang terjadi pada perisitwa itu sendiri. Menurut Sugiyono (2016) metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.

Dengan pernyataan diatas dapat diartikan peneliti akan melakukan suatu perlakuan (*treatmen*) menggunakan latihan *plyometric depth jump* dan *jump to box* yang akan mendapatkan hasil dari pengaruh perlakuan (*treatment*) tersebut.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Populasi yang peneliti gunakan pada penelitian ini yaitu atlet bola basket klub AMI. Jumlah populasi yang digunakan berjumlah 20 orang. Karakterisitik populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu atlet klub AMI dengan rentang usia 17-21 tahun yang dinilai layak untuk diteliti. Berdasarkan hasil dari wawancara dengan pelatih di lapangan, Sabar mangatakan bahwa "masih banyaknya kelemahan pada *power* otot tungkai seorang atlet yang dimana memiliki peranan penting di dalam olahraga bola basket yang menjadi penunjang bagi seorang atlet untuk memperoleh poin yang di dominasi oleh loncatan".

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimilki oleh populasi tersebut. Apabila peneliti melakukan penelitian terhadap populasi yang besar, sementara peneliti ingin meneliti tentang populasi tersebut dan peneliti memilki keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel, sehingga generalisasi kepada populasi yang di teliti. Sampel yang diambil dapat mewakili atau representatif bagi populasi tersebut. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 118) "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu. Sampel yang dipilih harus sesuai kriteria yang ditentukan untuk mendapatkan data yang maksimal".

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah teknik *non probability sampling*. Menurut Sugiyono (2014, hlm.120) "*non probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel". Teknik *non probability sampling* yang digunakan yaitu sampel jenuh atau sering disebut total sampling.

Peneliti menggunakan teknik sampling jenuh karena pengambilan anggota sampel adalah seluruh anggota dari populasi. Dalam penelitian ini akan menggunakan seluruh total atlet klub bola basket AMI yang berjumlah 20 orang sebagai sampel.

3.3 Desain Penelitian

Tabel 3. 1
Desain Penelitian

EG1	: R	O1	X	O2
EG2	: R	O3	X	O4

(Sumber: **Fraenkel (2012, hlm. 272)**

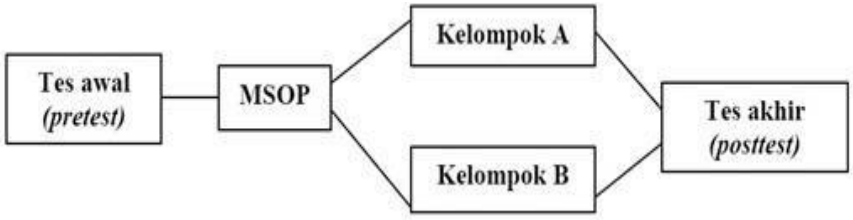
EG 1 : Kelompok eksperimen 1 yang melakukan *Depth Jump*

EG 2 : Kelompok eksperimen 1 yang melakukan *Jump to Box*

X : Perlakuan

O : *Pretest* dan *Posttest*

Sebuah penelitian akan berjalan lancar apabila memiliki sebuah desain yang jelas dan sistematis. Desain penelitian juga membantu peneliti dalam pelaksanaan pengumpulan data serta analisis sesudahnya. Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan rancangan pretest-posttest *control group design*. Desain ini, menurut (Nugraha, 2014) merupakan desain yang banyak digunakan dalam penelitian perilaku, kelompok dan/atau perubahan pengukuran yang dihasilkan dari perlakuan eksperimental untuk membandingkan kelompok dengan data *pretest* dan *posttest*.



Gambar 3. 1 ***Two Group Pretest and Posttest Design***
Sumber: (Sugiyono 2016)

Keterangan:

Pretest : Tes awal (*vertical jump*)

MOSP : *Matched Subject Ordinal Pairing*

KEL 1 : Eksperimen 1 (Latihan *Depth Jump*)

KEL 2 : Eksperimen 2 (latihan *Jump To Box*)

Treatment A : Latihan *plyometric* dengan Latihan *Depth Jump*

Treatment B : Latihan *plyometric* dengan Latihan *Jump To Box*

Posttest : Tes akhir (*vertical jump*)

3.4 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini bertempat di Lapangan SMA Pasudan 1 Cimahi, Jl. Encep Kartawiria No.97/A, Citeureup, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi, Jawa Barat.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Darmadi (2011, hlm. 85) bahwa definisi instrumen adalah sebagai alat untuk mengukur informasi atau melakukan pengukuran. Instrumen Penelitian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan *power* yaitu *vertical jump* yang sudah memperhitungkan satuan wattsnya. Rumus Sayers yang dinyatakan adalah:

Tabel 3. 2
Rumus Sayers
Sumber: The Sayers Equation (Sayers et al. 1999)

PAPw = (60,7 x tinggi lompatan (cm)) + (45,3 x massa tubuh (kg)) – 2055.

Tujuan Vertikal *Jump* mengetahui kekuatan tungkai atau kemampuan otot-otot tungkai untuk menggunakan kekuatan maksimal *power* yang di miliki.

a. Nama Alat : *Vertical Jump*

b. Tujuan : Mengukur komponen *power* otot tungkai.

c. Alat : Meteran, Kapur, Pembersih, Dinding dan Lantai rata

d. Pelaksanaan :

1. Subjek meletakkan jari mereka yang sudah ditandai dengan kapur ke dinding sambil berdiri tegak menghadap ke samping dengan dinding di sisi kanan subjek
2. Kemudian lengan kanan diluruskan maksimal di atas kepala, subjek akan menandai di titik tertinggi yang bisa dicapai dengan jari.
3. Setelah itu, subjek akan melakukan *vertical jump*.

4. Tangan kanan ke dinding untuk menandai ketinggian maksimum melonjak dan menandai dengan jari yang sudah diberi kapur.
5. Semua subjek melompat sebanyak dua kali percobaan.
6. Data yang di gunakan adalah data *vertical jump* yang tertinggi dan dikonversikan menggunakan formula Persamaan Sayers (Sayers et al.1999) juga memperkirakan *output* daya puncak (Peak Anaerobic *Power output* atau PAPw) dari *vertical jump*.

Tabel 3. 3
Parameter *Vertical Jump*
Sumber: (Briggs, 2013)

Interpretasi	Laki-laki (cm)	Perempuan (cm)
Excellent	>70 cm	>60 cm
Very good	61-70 cm	51-60 cm
Above average	51-60 cm	41-50 cm
Average	41-50 cm	31-40 cm
Below average	31-40 cm	21-30 cm
Poor	21-30 cm	11-20 cm
Very poor	<21 cm	<11 cm

3.6 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk mempermudah pada saat penelitian berlangsung. Pada tahap pelaksanaan ini seluruh populasi diberikan perlakuan/treatment menggunakan latihan plyometrik dengan *Jump To Box* dan *depth jump*.

Selain itu proses penelitian ini juga berlangsung selama 6 minggu, sesuai yang dikemukakan oleh Bompa dalam terjemahan Rahantonkam (2015, hlm.199) bahwa "selama tahap persiapan macrocycle pada umumnya lebih lama (4-7 minggu)". Selain itu setiap minggunya dilakukan 3 kali latihan. Sesuai dengan yang dikemukakan

Harsono (2004, hlm.50) “atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga”.

Untuk proses pelatihan untuk penelitian ini berlangsung selama 16 kali melakukan *treatment* dalam satu minggu melakukan 3 kali *treatment*, dan dua kali pertemuan untuk tes awal dan tes akhir

Berikut ini adalah pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan pre test / tes awal yang akan dilakukan pada semua sampel dengan tes *vertical jump*.
2. Setelah mendapatkan data tes awal, peneliti akan mengelompokkan hasil tes awal dari urutan terbesar sampai urutan terkecil.
3. Peneliti memberikan treatment kombinasi latihan *plyometric* dengan *depth* j*ump* dan *jump to box*
4. Peneliti melakukan posttest atau tes akhir dengan menggunakan tes *vertical jump*
5. Setelah tes akhir peneliti memperoleh data.
6. Peneliti melakukan pengolahan data dan analisis data dalam bentuk statistika dan dianalisis untuk mengetahui adanya pengaruh atau tidak adanya pengaruh yang dihasilkan dari proses latihan.
7. Peneliti memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data dan hasil analisis data.

3.7 Prosedur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan masih berupa data mentah, untuk itu data yang telah diperoleh perlu diolah dan dianalisis secara statistika. Dalam hal ini peneliti menggunakan *software* SPSS versi 26. Sebelum melaksanakan pengolahan data, penulis terlebih dahulu melakukan langkah-langkah berikut:

1. Uji Normalitas

   Tujuan dari normalitas adalah untuk mengetahui apakah data dari hasil pengkuran tersebut normal atau tidak. Pengujian data tersebut menggunakan aplikasi SPSS dengan menggunakan uji Shapiro Wilk. Metode Shapiro Wilk

adalah metode uji normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil. Dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 orang.

2. Uji Homogenitas

   Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok data tersebut dalam distribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik (misalnya Uji T, Anava, Anacova, Levene) benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat perbedaan dalam kelompok (Usmadi, 2020).

3. Uji Hipotesis

   Pengujian hipotesis digunakan untuk memperoleh kesimpulan bahwa hipotesis yang ditentukan berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu dapat dibuktikan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji sample paired t-test.

4. Uji Independent

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan pliometrik *depth jump* dan *jump to box* terhadap performa *vertical jump* pada pemain basket. Digunakan uji independent sample T test karena mempunyai distribusi data yang homogen baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi