BAB 3

PROSEDUR PENELTIAN

3.1 Metode Peneltian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2013) “metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan” (hlm. 72). Sama demikian seperti peneliti Asri (2017) metode yang digunakan oleh peneliti tersebut menggunakan penelitian eksperimen dan populasi dalam penelitian tersebut adalah atlet pemula PTM (Persatuan Tenis Meja) Gris Semarang, dengan Latihan 3 kali seminggu selama 6 minggu.(hlm.181).

Berdasarkan pendapat diatas jelas bahwasannya penggunaan metode eksperimen ini cocok untuk memecahkan masalah yang sedang peneliti hadapi saat ini yaitu Pengaruh Latihan *Multiball* terhadap ketepatan *forehand drive* Dalam Tenis Meja.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah teknik observasi. Hadi dalam Sugiyono (2013) mengemukakan “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dimana pada pelaksanaanya peneliti akan mengamati apa yang akan ditelitinya secara langsung di lapangan” (hlm. 145).

3.2 Variabel Peneltian

Pada penelitian ilmiah terdapat objek atau konsep yang akan diteliti, objek atau konsep ini terdapat sebab dan akibat yang menjadi topik utama pada suatu penelitian. Menurut Arikunto, Suharsimi (2013) menjelaskan bahwa, “variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau independent variable (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas atau variabel tergantung, variabel terikat atau independent variable (Y)” (hlm. 162). Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Variabel bebas (X) : Latihan *Multiball*
b. Variabel terikat (Y) : Ketepatan *forehand drive*

3.3 Desain Peneltian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah One-Group Pretest-Posttes. Desain penelitian ini mengkombinasikan pretest dan posttest dengan mengadakan suatu tes pada suatu kelompok sebelum diberikan perlakuadan setelah diberikan perlakuan. Pretest dilakukan di awal penelitian danPosttest dilakukan pada akhir penelitian.

Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti akan memberikan Pretest kepada sample dengan tujuan agar mengetahui kemampuan awal yang dimiliki oleh sample sebelum menerima treatment dari peneliti. Setelah melakukan treatment kepada sample, peneliti mengadakan posttest untuk mengetahui apakah Ketepan *forehand drive* pada sample meningkat setelah diterapkannya treatment latihan *multiball* atau bahkan sebaliknya.

Pretest	***Treatment***	***Posttest***
O_1	**X**	**O_2**

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest*
Sumber : (Sugiyono, 2013, hlm. 75)

Keterangan :

O1 = Tes Awal (*pretest*) sebelum perlakukan diberikan.

O2 = Tes Akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan.

X = Pemberian perlakuan dengan menerapkan latihan *multiball.*

Sampel melaksanakan tes awal atau *pre-test* berupa tes *multiball*, kemudian sampel diberikan perlakuan (*treatment*) berupa latihan *multiball*. Setelah masa perlakuan / treatment berakhir maka dilakukan tes akhir atau *post-test* berupa tes *backboard* Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul maka data tersebut diolah dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan *multiball* terhadap ketepatan *forehand drive* atlet UKM Tenis Meja Universitas Siliwangi.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan suatu objek yang akan diteliti terhadap semua yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menginginkan hasil akhir yang diinginkan

oleh peneliti. Populasi menurut Sugiyono (2017) " wilayah gerealisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemuadian ditarik kesimpulannya (Hlm. 80).

Sampel adalah Sebagian besar segi jumlah. Menurut Sugiyono (2017), "Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut" (Hlm.81). berdasarkan pendapat tersebut populasi dalam penelitian ini yaitu atlet UKM Tenis Meja Universitas Siliwangi 15 orang.

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling* dan teknik sampel ini merupakan bagian dari *nonprobality sampling*, menurut Sugiyono (2017) "*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu". (hlm.82). Alasan penulis menggunakan teknik sampling ini karena objek yang diteliti adalah atlet yang sering mengikuti kejuaraan atau pertandingan antar universitas di Indonesia, maka dari itu subjek yang dijadikan sampel adalah 10 atlet UKM Tenis Meja Universitas Siliwangi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan faktor penting dalam menunjang keberhasilan suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2016) "Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan data" (hlm. 224). Dalam penelitian ini, untuk memperoleh data penulis melakukan teknik pelaksanaan eksperimen sebagai berikut:

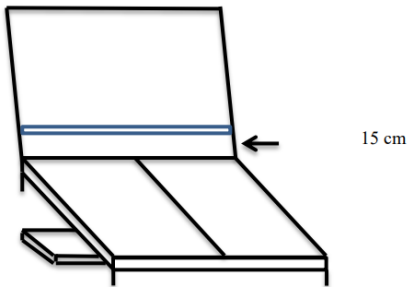
1. Pelaksanaan eksperimen ini dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan yang dilakukan setiap minggunya tiga kali pertemuan yaitu pada hari Senin, Selasa dan Rabu.
2. Pelaksanaan tes awal. Tes awal ini seluruh atlet melakukan *backboard* terlebih dahulu pada pertemuan pertama untuk mengetahui ketepatan *forehand drive* seluruh atlet.
3. Pelaksanaan latihan. Latihan ini dilakukan sebanyak 14x pertemuan sebagai bentuk perlakuan atau eksperimen yang di dalamnya terbagi menjadi tiga bagian, yaitu pemanasan, inti dan penutup.

4. Pelaksanaan tes akhir. Tes akhir dilakukan kembali *backboard* untuk mengetahui ketepatan *forehand drive* skor atau kemampuan setelah melakukan latihan *multiball* dalam 14x pertemuan sebelumnya.

3.6 Instrument Penelitian

Pada dasarnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam, karena pada dasarnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013) "instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati" (hlm. 102).

Latihan *multiball* merupakan latihan yang membutuhkan dua orang atau lebih untuk membantu melaksanakan latihan tersebut. Satu pemain yang menjadi pemukul, dan satu pemain sebagai pengumpan bola kepada pemukul yang berdiri dipinggir meja, serta selebihnya yang membantu mengambil bola yang berjatuhan jika tidak menggunakan penahan laju bola.(Setyawan, 2018) (hlm.244). Menurut Nurhasan dan Cholil (2007) dalam (Setyawan et al., 2018) Adapun instrumen penelitian tes kemampuan frekuensi pukulan *forehand drive* yaitu menggunakan tes *backboard*, sebagaimana yang diadaptasi dari buku tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani.(hlm.245). Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, adalah *backboard.* Adapun *backboard* adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Denah Lapangan Tes Backboard *Forehand Drive*
Sumber : Nurhasan dan Cholil (2007, hlm 217)

1. Alat dan perlengkapan :

Meja yang bisa dilipat dan net tenis meja, bola, bet, stopwatch, pita panjang ukuran 2 meter sesajar dengan meja yang horizontal dan berjarak 15 cm dari permukaan meja, blangko dan alat tulis tes.

2. Petugas

Seorang menghitung waktu menggunakan stopwatch dan memberikan aba-aba "ya", dan "stop". Seorang mengamati frekuensi pukulan bola, dan seorang mencatat. Sekurang-kurangnya seorang pembantu untuk mengambil bola yang tidak dapat dikuasai testee.

3. Cara menskor

Setiap bola yang dipukul sah menurut peraturan permainan dan jatuh pada sasaran mendapatkan nilai 1 (satu). Setiap taste mendapatkan kesempatan 3 kali pelaksanaan selama 30 detik. Skor taste adalah jumlah yang terbaik dari 3 kali pelaksaan.

4. Pelaksanaan tes

Pelaksanaan Testee berdiri dibelakang atau lanjutan bagian meja yang horizontal, dengan sebuah bet dan bola di tangan. Pada aba-aba "ya" testee menjatuhkan bola diatas meja dan memukul bola kebagian meja yang didirikan tegak lurus dengan bagian meja yang horizontal.

Bila testee tidak dapat menguasai bola, dapat mengambil bola yang ada dikotak, kemudian menjatuhkanya di meja dan melanjutkan usaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu yang tersedia. Seorang pembantu mengambil bola yang dikuasai testee dan memasukanya kembali kedaIam kotak.

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, untuk mengolah dan menganalisis data penulis menggunakan pendekatan statistika yang bersumber dari buku mata kuliah statistika yang dikembangkan oleh Narlan, Abdul (2018) Dari hasil analisis dan oleh data tersebut akan didapatkan permasalahan jawaban permasalahan dan diterima atau ditolaknya hipotesis dalam penelitian ini sesuai. Selanjutnya langkah-

langkah yang ditempuh dalam ditempuh dalam pengeolahan analisis, dalam penelitian ini yaitu :

1) Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah

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

   Keterangan :

   $\bar{x}$: rata-rata suatu kelompok

   n : jumlah sampel

   xi : nilai data

   $\sum xi$: jumlah data

2) Menghitung standar devisi atau simpangan baku, rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

S : Simpangan Baku

n : Jumlah Sampel

$\Sigma(X - \bar{x})^2$: Jumlah Kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3) Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dengan uji liliefors (Z) digunakan apabila populasi atau sample sedikit. Terdapat persyaratan menggunakan metode liliefors, yaitu :

1. Data bersekala interval atau ratio (kuantitatif)
2. Data tunggal/belum dikelompokan pada tabel distribusi frekuensi
3. Data untuk n besar atau kecil
4. Ukuran sample <= 30

Prosedur peghitungannya adalah sebagai berikut :

1. Mengurutkan data
2. Menghitung nilai rata-rata (x) dan simpangan baku (S) kelompok data tersebut

3. Hitung nilai n normal standar tiap batas kelas atau tepi kelas tersebut dengan rumus $zi = \frac{xi-x}{s}$
4. Ubah niali Z standar dengan menggunakan tabel Z
5. Tentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel Z tuliskan dengan simbol F(Zi)
6. Hitunglah FX dari masing-masing nilai Z $s(Zi)\frac{fx}{N}$
7. Kesimpulan, bandingkan hasil perhitungan liliefors hitung dengan L_{tabel}. Apabila $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi yang berkontribusi NORMAL

4) Menghitung Homogenitas, dengan rumus:

$Fhitung\ \frac{s^1}{s^2}$

Keterangan : $s1^2$ = Variasi Terbesar

$s2^2$ = Variasi Terbesar

Terima H0 apabila Fhitung ≤ Ftabel berarti kelompok data mempunyai varian yang HOMOGEN, berarti menolak H0 apabila Fhitung > Ftabel yang menyatakan bahwa kelompok data TIDAK memiliki varian yang HOMOGEN.

5) Uji Hipotesis

$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$

Keterangan :

t = Harga t -test yang dicari

Md = mean dari perbedaan *pre-test* dengan *post-test*

Xd = deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\Sigma x^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = subjek pada sampel

d.b. = ditentukan dengan N-1

untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase dengan rumus sebagai berikut :

$Peresentase\ peningkatan = \frac{Mean\ difrent}{Mean\ Pretest}$ x 100%

Keterangan :

Mean Differen = mean postest – mean pretest

3.8 Langkah-langkah penelitian

Dalam penelitian penulis menentukan langkah-langkah penelitian dengan maksud untuk memperoleh data yang lebih akurat serta tidak adanya ketimpangan dalam peneliti. Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Menentukan metode penelitian
2) Menentukan populasi dan menetapkan sampel penelitian
3) Pemberitahuan akan diadakannya penelitian kepada sampel yang menjadi sampel penelitian
4) Menentukan alokasi waktu dan lokasi pengambilan data
5) Menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tes
6) Mengadakan tes ketepatan
7) Setelah mengambil data, kemudian melakukan pengecekan terhadap beberapa data
8) Data yang sudah terkumpul dengan menggunakan rumus statistika.

Setelah data sudah dihitung kemudian membuat laporan.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

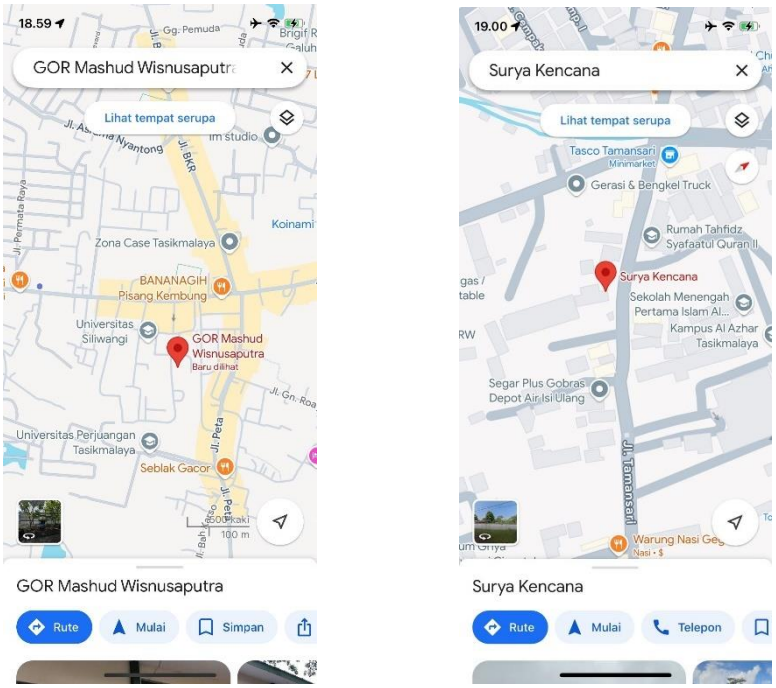
1) Waktu Penelitian

Bulan	Uraian Kegiatan				
	Penyususnan Proposal	Seminar Prosposal	Penelitian	Mengolah Data	Sidang Skripsi
November					
Desember					
Januari					
Februari					
Agustus					
September					
November					

Tabel 3. 2 Waktu Penelitian

2) Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di GOR Mashud kampus Universitas Siliwangi dan di PTM Surya Kencana.



Gambar 3. 2 Lokasi Tempat Penelitian