

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan perolehan dan analisis data. Tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap, menggambarkan dan menyimpulkan data untuk memecahkan suatu permasalahan sesuai dengan prosedur penelitian. Selain itu metode merupakan cara yang ditempuh dalam melakukan sebuah penelitian. ketepatan dalam menggunakan sebuah metode akan memberikan hasil yang optimal terhadap hasil penelitian. Metode penelitian digunakan sebagai upaya untuk memperoleh data, dengan tujuan memperoleh jawaban dari permasalahan penelitian. Dalam hal ini Sugiyono (2015, hlm. 2) menjelaskan “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Penggunaan metode penelitian disesuaikan dengan kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian. Tidak semua metode akan cocok digunakan untuk menyelesaikan semua permasalahan yang ada. Oleh karena itu pemilihan metode haruslah tepat guna. Penggunaan metode harus dilihat dari efektivitas, efisiensi, dan relevansinya.

Metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan dapat terlihat adanya perubahan positif ke arah yang diharapkan dari penelitian yang dilaksanakan. Sedangkan suatu metode dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin, namun dapat mencapai hasil yang maksimal. Metode dikatakan relevan apabila tidak adanya penyimpangan waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai.

Ada beberapa jenis metode penelitian yang sering digunakan orang untuk mengadakan penelitian suatu permasalahan, seperti metode historis, deskriptif, eksperimen dan *ex post facto* atau biasa disebut kasual komparatif. Untuk mengetahui analisis program latihan yang diberikan pelatih Korea dikaitkan dengan peningkatan kemampuan kondisi fisik atlet Kyorugi Taekwondo pelatda Jawa Barat PON XIX Tahun 2016 maka penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode *ex post facto*.

Adapun pengertian *ex post facto* menurut Sukardi (2013, hlm. 174) menjelaskan “Penelitian *ex post facto* merupakan penelitian dimana rangkaian variabel - variabel bebas telah terjadi, ketika peneliti mulai melakukan pengamatan terhadap variabel terikat”. Ciri utama dalam penelitian *ex post facto* dapat dijelaskan oleh Natsir (1999, hlm. 73) sebagai berikut “Sifat penelitian *ex post facto* yaitu tidak ada control terhadap variabel. Variabel dilihat sebagaimana adanya”.

Perlakuan pada penelitian *ex post facto* telah terjadi sebelum peneliti melakukannya, peneliti tidak melakukan control terhadap perlakuan tersebut. Dalam hal ini peneliti hanya mengambil data mengenai variabel bebas yang akan diteliti. Lebih lanjut Furchan, A. dalam (2007, hlm. 383) menjelaskan bahwa :

Penelitian *ex post facto* adalah penelitian yang dilakukan sesudah perbedaan - perbedaan dalam variabel bebas terjadi Karena perkembangan suatu kejadian secara alami. Penelitian *ex post facto* merupakan penelitian yang variabel - variabel bebasnya telah terjadi. Perlakuan atau *treatment* tidak dilakukan pada saat penelitian berlangsung, sehingga penelitian ini biasanya dipisahkan dengan penelitian eksperimen.

Metode penelitian *ex post facto* disebut juga dengan istilah metode *Causal Comparative* atau metode yang mengamati suatu masalah secara mendalam dengan cara membandingkan dua situasi kelompok yang berbeda. Sukhia, Metrota, P.V. dan Metrota, R.N.(1966) (dalam Mulyana 2010, hlm. 97) mengatakan:

*This method is based on mill`s canon of agreement and disagreement which states that causes of a given observed effect may be ascertained by noting elements which are invariable present when the result is present and which is invariably absent when the result is absent.*

Pernyataan diatas dapat diartikan bahwa metode kausal komparatif berdasarkan pada aturan-aturan dari suatu perjanjian dan perbedaan paham dalam suatu keadaan, di mana menyebabkan suatu efek yang diamati diberikan mungkin dengan penambahan dengan cara mencatat unsur-unsur yang diperoleh ketika hasilnya tidak berubah-ubah serta tanpa alternatif kosong walau yang diraih hasilnya kosong/tidak tampak.

Dalam metode penelitian *ex post facto* terdapat kelemahan dan keunggulan. Furchan, A. (1982, hlm. 383-384) mengatakan bahwa terdapat kelemahan dan keunggulan dalam melaksanakan penelitian *ex post facto*, yaitu antara lain :

1. Kelemahan
  - a. Tidak adanya kontrol terhadap variabel bebas.
  - b. Kenyataan bahwa faktor penyebab bukanlah faktor tunggal, melainkan kombinasi dan interaksi anatar berbagai faktor dalam kondisi tertentu untuk menghasilkan efek yang disaksikan, menyebabkannya sangat kompleks.
  - c. Suatu gejala mungkin tidak hanya merupakan akibat dari sebab-sebab ganda, tetapi dapat pula disebabkan oleh suatu sebab pada kejadian tertentu dan oleh lain sebab pada kejadian lain.
  - d. Apabila saling hubungan antara dua variabel telah ditemukan, mungkin sukar untuk menentukan mana yang sebab dan mana yang akibat.
  - e. Kenyataan bahwa dua atau lebih faktor saling berhubungan, tidaklah mesti memberi implikasi adanya hubungan sebab akibat.
  - f. Menggolongkan subjek-subjek kedalam kategori dikotomi (misalnya golongan pandai dan golongan bodoh) untuk tujuan

- perbandingan, menimbulkan persoalan-persoalan, karena kategori-kategori itu sifatnya kabur, bervariasi, dan tak mantap
- g. Studi komparatif dalam situasi alami tidak memungkinkan pemilihan subjek secara terkontrol

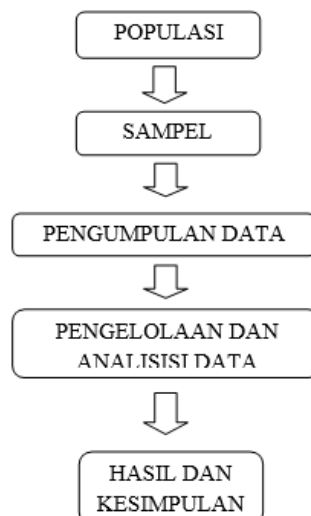
## 2. Keunggulan

- Apabila tidak selalu mungkin untuk memilih, mengontrol, dan memanipulasi faktor-faktor yang perlu untuk menyelidiki hubungan sebab akibat secara langsung.
- Apabila pengontrolan terhadap semua variabel kecuali variabel bebas sangat tidak realistis dan dibuat-buat, yang mencegah interaksi normal dengan lain-lain variabel yang berpengaruh.
- Apabila kontrol di laboratorium untuk berbagai tujuan penelitian adalah tidak praktis, terlalu mahal, atau dipandang dari segi etika diragukan atau dipertanyakan.

Dalam penelitiannya, penelitian *ex post facto* tidak memberikan *treatment* dan control terhadap variabel bebasnya sehingga, penelitian ini tidak dapat di manipulasi. Hal ini ini dikarenakan variabel – variabelnya sudah terjadi. Sedangkan teknik pengumpulan data adalah dengan observasi. Metode yang dimaksud untuk mengumpulkan data - data mengenai hasil tes kondisi fisik atlet Kyorugi Taekwondo Pelatda Jawa Barat PON XIX tahun 2016:

Adapun alur penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini seperti pada gambar 3.1

**Gambar 3.1 Alur Penelitian**



Dalam suatu penelitian *ex post facto* pengambilan data yang digunakan harus dipilih sesuai dengan karakteristik penelitian. Langkah-langkah penelitian *expost facto* menurut Sukardi (2013 hlm. 174) adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi adanya permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan melalui metode *expost facto*
- b. Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas
- c. Menentukan tujuan dan manfaat penelitian
- d. Melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian
- e. Menentukan kerangka berpikir, pertanyaan penelitian dan menentukan hipotesis penelitian
- f. Mendesain metode penelitian yang hendak digunakan termasuk dalam hal ini menentukan populasi, sampel, teknik sampling, menentukan instrument pengumpulan data, dan menganalisis data
- g. Mengumpulkan, mengorganisasi, dan menganalisis data dengan menggunakan teknik statistika yang relevan
- h. Membuat laporan penelitian (termasuk didalamnya membuat kesimpulan

## **B. Teknik Pengambilan Sampel**

Populasi adalah seluruh objek atau subjek yang akan diteliti, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2012, hlm. 119) bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulan.” Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah Atlet putri kyorugi taekwondo PELATDA PON XIX Jawa Barat 2016 terdiri dari 8 atlet kyorugi taekwondo wanita, pemilihan populasi berdasarkan pada kualifikasi dari judul penelitian yang menginginkan bahwa atlet wanita dapat berprestasi pada bidang beladiri *Taekwondo*. Mengapa peneliti mengambil populasi di Pelatda PON XIX Jawa Barat 2016, karena program latihan yang diberikan oleh pelatih Korea terhadap atlet putri *Kyorugi Taekwondo* Jawa Barat berbeda dengan pelatih Indonesia yang lebih menekankan kondisi fisik, sehingga

peneliti ingin meneliti analisis program latihan yang diberikan oleh pelatih Korea dikaitkan dengan peningkatan kondisi fisik atlet kyorugi taekwondo Jawa Barat.

Untuk Penelitian sampelnya penulis mengambil semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh. Bila sebuah populasi tergolong kedalam kategori besar maka seorang peneliti secara kasar tidak akan memaksakan mempelajari seluruh populasi yang ada, karena dibenturkan oleh beberapa keterbatasan, misalnya keterbatasan dari materi, waktu serta sumber daya manusia. Maka dari itu sampel yang penulis ambil dari penelitian ini adalah sebanyak 8 orang atlet kyorugi wanita taekwondo Jawa Barat yang mengikuti ajang PON JABAR XIX 2016. Dalam penelitian ini semua atlet wanita *Kyorugi Taekwondo* Jawa Barat di jadikan sumber data.

Mengacu pada pernyataan diatas, maka populasi dalam penelitian ini adalah atlet wanita *Kyorugi Taekwondo* Jawa Barat. Sugiyono (2012, hlm. 85) mengatakan “ sampling jenuh adalah tekhnik penentuan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sample. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil”.

Berdasarkan populasi diatas, karena jumlah populasi tidak lebih dari 30 orang, maka semua populasi akan di jadikan sampel dengan menggunakan teknik sampling jenuh atau total sampel.

### **C. Definisi Operasional**

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan beberapa variabel yang akan di kaji sebagai pembatas terhadap kesalahan dalam menafsirkan suatu istilah yang menyebabkan kekeliruan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Program Latihan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kondisi Fisik.

### 1. Taekwondo

Menurut Yoyok (2002, hlm. xv) Taekwondo sendiri berasal dari bahasa Korea yang secara harfiah dapat diartikan sebagai berikut: "*Tae yang berarti menyerang menggunakan kaki, Kwon yang berarti memukul atau menyerang dengan tangan, dan Do yang berarti disiplin atau seni*". Jadi taekwondo berarti seni bela diri yang menggunakan kaki dan tangan dengan disiplin tinggi. Taekwondo juga mengajarkan tentang etika, seperti cara berbicara, masuk ruangan, meninggalkan ruangan, dan lain-lain.

### 2. Program Latihan

Menurut Harsono (2015, hlm. 3) Perencanaan program atau training plan merupakan alat yang penting bagi seorang pelatih agar dapat melaksanakan program secara terorganisasi dengan baik.

### 3. Kondisi Fisik

Menurut Satriya dkk (2014, hlm. 77) mengatakan "kemampuan untuk kerja merupakan kualitas dari kemampuan fisik seseorang, semakin tinggi drajat kondisi fisik seseorang, maka semakin tinggi pula kualitas kemampuan fisiknya".

### 4. Gender

Gender menurut Daulay (2004, hlm. 4) adalah perbedaan peran, perilaku, perangi laki-laki dan perempuan oleh budaya/masyarakat melalui interpretasi terhadap perbedaan biologis laki-laki dan perempuan. Jadi gender, tidak diperoleh sejak lahir tapi di kenal melalui proses belajar (sosialisasi) dari masa anak-anak hingga dewasa.

## **D. Instrumen Penelitian**

Kualitas hasil penelitian dipengaruhi oleh kualitas instrumen penelitian dan pengumpulan data. Instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk memperoleh data. Dalam suatu penelitian diperlukan suatu alat untuk mengumpulkan data. Seperti yang di kemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm. 147)

“ Instrumen penelitian adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam”.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan prosedur pelaksanaan tes yang sudah baku, yaitu “ Instrumen ini terdiri dari tes 10 (sepuluh) item”:

- a. Tata cara pelaksanaan tes kemampuan fisik.
  1. *Leg dynamometer ( Leg Strength)*



**Gambar 3.2 Leg Strength**

( Sumber:

[Tujuan : Mengukur kekuatan otot tungkai](https://www.google.co.id/search?q=leg+dynamometer&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj8ypHj1LXTAhXDM48KHUCNDIsQ_AUIBigB&biw=1366&bih=662#imgdii=ktBdgo0nz_sSNmM:&imgsrc=jfFoIJW84peT-M: )</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

JenisKelamin : Laki-laki dan perempuan

Alat/fasilitas : *LegDynamometer*

Pelaksanaan :

- a. Test memakai pengikat pinggang, kemudian berdiri dengan membengkokkan kedua lututnya hingga membentuk sudut  $\pm 45^0$ , kemudian alat pengikat pinggang tersebut dikaitkan pada *leg dynamometer*.
- b. Setelah itu teste berusaha sekuat-kuatnya meluruskan kedua tungkainya.



- c. Setelah teste itu meluruskan kedua tungkainya dengan maksimum, lalu kita lihat jarum alat-alat tersebut menunjukkan angka berapa.
- d. Angka tersebut menyatakan besarnya kekuatan otot tungkai teste.

Penilaian: Skor terbaik dari tiga kali percobaan dicatat sebagai skor dalam satuan kg, dengan tingkat ketelitian 0,5 kilogram (kg).

## 2. *Flexion of trunk*



**Gambar 3.3 *Flexion of trunk***

( Sumber :

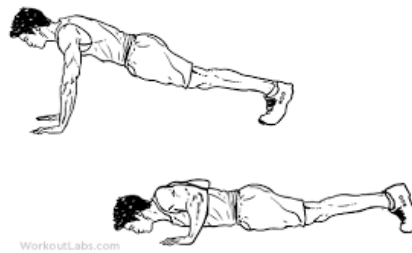
[https://www.google.co.id/search?q=2.%09Flexion+of+trunk&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiEzKDa2LXTAhXI048KHaxMARkQ\\_AUIBigB&biw=1366&bih=613#tbn=isch&q=Flexion+of+trunk&imgsrc=usKNbJhCFLW6WM:](https://www.google.co.id/search?q=2.%09Flexion+of+trunk&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiEzKDa2LXTAhXI048KHaxMARkQ_AUIBigB&biw=1366&bih=613#tbn=isch&q=Flexion+of+trunk&imgsrc=usKNbJhCFLW6WM:))

Tujuan : Mengukur komponen fleksibilitas  
 Alat : Pita ukuran, Alat pengukuran fleksi (*flexometer*), Matras  
 Pelaksanaan : Orang coba berdiri tegak diatas alat ukur dengan kedua kaki rapat dan kedua ujung ibu jari kaki rata dengan pinggir alat ukur. Badan di bungkukan kebawah, tangan lurus.

Renggutkan badan kebawah perlahan-lahan sejauh yang bisa dilakukan oleh atlet tersebut.

Skor : Jarak jangkuan yang terjauh dapat dicapai oleh orang coba dari dua kali percobaan, yang diukur dalam centimeter (cm).

### 3. *Push Up*



**Gambar 3.4 *Push up***

(Sumber :

[https://www.google.co.id/search?q=push+up&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj-zO370rrTAhWGNY8KHZ7RAxoQ\\_AUIBigB&biw=1366&bih=613](https://www.google.co.id/search?q=push+up&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj-zO370rrTAhWGNY8KHZ7RAxoQ_AUIBigB&biw=1366&bih=613) )

Tujuan : Mengukur daya tahan lokal lengan ( ekstenser )

Alat : Bidang yang datar ( Matras )

Pelaksanaan : Orang coba berbaring dengan sikap telungkup, kedua tangan dilipat disamping badan. Kedua tangan menekan lantai dan diluruskan, sehingga badan terangkat, sedangkan sikap badan dan tungkai merupakan garis lurus. Setelah itu turunkan badan dengan cara membengkokkan lengan pada siku, sehingga dada menyentuh lantai. Lakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang dan kontinyu sampai orang tersebut tak dapat mengangkat badannya lagi.

Skor : Jarak jangkuan yang terjauh yang dapat dicapai oleh orang coba dari dua kali percobaan, yang di ukur dalam centimeter (cm).

#### 4. *Sit Up*



**Gambar 3.5 Sit Up**

(Sumber :

[https://www.google.co.id/search?q=sit+up+adalah&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi68t2I1brTAhXGuI8KHb7zCBoQ\\_AUICCGB&biw=1366&bih=613](https://www.google.co.id/search?q=sit+up+adalah&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi68t2I1brTAhXGuI8KHb7zCBoQ_AUICCGB&biw=1366&bih=613) )

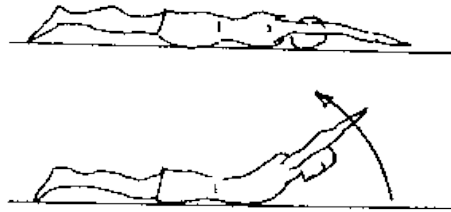
Tujuan : Mengukur daya tahan otot lokal perut

Alat : Matras

Pelaksanaan : Orang coba tidur terlentang, kedua tangan saling berkaitan dibelakang, kedua kaki dilipat sehingga lutut membentuk sudut  $90^{\circ}$ . Seorang membantu memegang erat-erat kedua pergelangan kaki orang dan menekan kaki orang tersebut mencoba bangun. Orang berusaha mencoba bangun sehingga duduk dan kedua siku dikenakan pada kedua lutut, dan kemudian dia kembali ke sikap sempurna. Lakukan gerakan ini secara berulang-ulang sampai orang tersebut tidak mampu mengangkat badannya lagi. Perhatikan agar sikap tungkai selalu membentuk sudut  $90^{\circ}$ , pada waktu melakukan sit-up.

Skor : Jumlah gerakan sit-up yang betul, yang dapat dilakukan oleh seseorang.

### 5. *Back-Lift*



**Gambar 3.6 *Back-Lift***

(Sumber :

[https://www.google.co.id/search?q=back+lift&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiegsun27rTAhWMOo8KHUcdChwQ\\_AUIBigB&biw=1366&bih=613#imgrc=a2VmECMSb09AKM:](https://www.google.co.id/search?q=back+lift&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiegsun27rTAhWMOo8KHUcdChwQ_AUIBigB&biw=1366&bih=613#imgrc=a2VmECMSb09AKM:) )

Tujuan : Untuk mengukur otot bagian belakang (punggung )

Alat : Kertas, bolpoint, stopwatch, dan matras

Pelaksanaan : Teste tidur dengan posisi tengkurep dengan kedua tangan berada di belakang kepala sambil berkaitan lalu orang coba mengangkat tubuh nya kebelakang dengan bantuan pinggang. Lakukan gerakan ini sampai orang coba tidak dapat mengangkat tubuhnya lagi.

## 6. *Squat – Jump*



**Gambar 3.7 *Squat -Jump***

(Sumber :

[https://www.google.co.id/search?q=squat+jump&espv=2&source=lms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjKnorP3LrTAhWIPi8KHTw7BokQ\\_AUIBigB&biw=1366&bih=613](https://www.google.co.id/search?q=squat+jump&espv=2&source=lms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjKnorP3LrTAhWIPi8KHTw7BokQ_AUIBigB&biw=1366&bih=613))

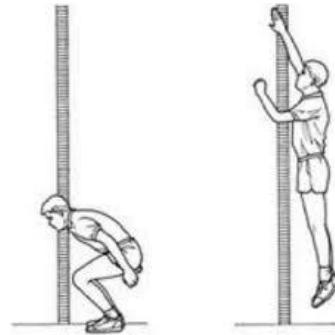
Tujuan : Mengukur komponen daya tahan lokal otot tungkai

Alat/ Fasilitas : Sebidang datar / ruangan

Pelaksanaan : Orang coba berada pada sikap jongkok dengan salah satu tumit menyentuh pantatnya, dan kaki yang lainnya berada didepan, sedangkan kedua tangan saling berkait diletakkan dibelakang kepala, pandangan kedepan. Orang coba melompat keatas sehingga kedua tungkai lurus, lalu mendarat dengan kedua kaki menyilang keepan dan kebelakang, sehingga pantat menyentuh tumit kaki yang belakang. Lakukan gerakan ini berulang-ulang dengan sikap kaiki bergantian, sampai orang coba tak dapat melompat lagi secara sempurna, sepeti ketentuan tersebut diatas.

Skor : Jumlah gerakan *Squat Jump* yang betul, yang dapat dilakukan oleh teste.

## 7. Vertical Jump



**Gambar 3.8 Vertical Jump**

(Sumber :

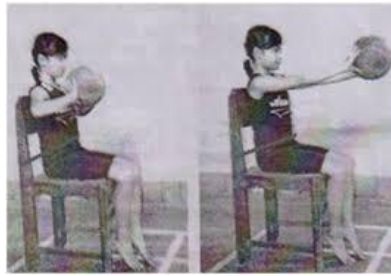
[https://www.google.co.id/search?q=vertical+jump&espv=2&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwig0vvWrbzTAhXMu48KHdxUDRsQ\\_AUIBSgA&biw=1366&bih=613&dpr=1](https://www.google.co.id/search?q=vertical+jump&espv=2&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwig0vvWrbzTAhXMu48KHdxUDRsQ_AUIBSgA&biw=1366&bih=613&dpr=1))

Tujuan : Mengukur power tungkai.

Pelaksanaan : Teste berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan diluruskan keatas, lalu dicatat tinggijangkauan tersebut. Kemudian teste berdiri dengan bagian samping tubuhnya kearah tembok, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut kurang lebih  $45^0$ . Setelah itu orang coba melompat keatas setinggi mungkin. Pada saat titik tertinggi dari lompatan itu ia segera menyentuh ujung jari dari salah satu tagannya pada papan ukuran, kemudian mendarat dengan kedua kaki. Teste diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

Skor : Selisih yang terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat, dari tiga kali percobaan. Tinggi jangkauan diukur dalam satuan centimeter (cm).

### 8. *Two Hand Medicine ball put*



**Gambar 3.9** *Two Hand Medicine ball put*

(Sumber :

[https://www.google.co.id/search?q=two+hand+medicine+ball&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiC16D\\_rrzTAhXIU48KHa6UBB8Q\\_AUIBigB&biw=1366&bih=613](https://www.google.co.id/search?q=two+hand+medicine+ball&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiC16D_rrzTAhXIU48KHa6UBB8Q_AUIBigB&biw=1366&bih=613) )

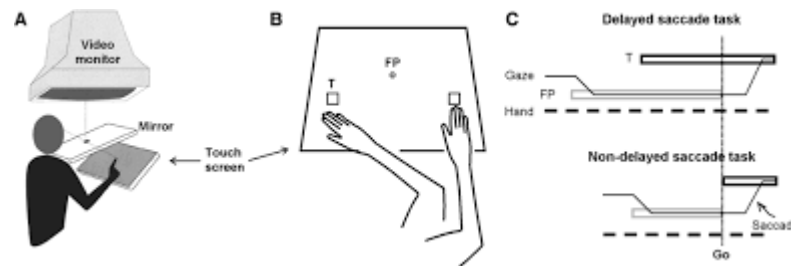
Tujuan : Mengukur komponen power (otot lengan dan bahu)

Alat : Bola *medicine* seberat 6 pound, pita ukuran, kursi, dan tali.

Pelaksanaan : Orang coba duduk dengan posisi tegak dikursi, sambil kedua tangan memegang bola *medicine*. Sehingga bola tersebut menyentuh dada. Kemudian kedua tangan mendorong bola tersebut kedepan sejauh mungkin, sebelum orang coba mendorong bola *medicine*, seutas tali dilingkarkan pada dada orang coba dan tarik kebelakang, sehingga badan bersandar pada kursi. Hal ini untuk mencegah agar teste pada waktu mendorong tidak dibantu oleh gerakan badan ke depan. Teste diberi kesempatan sebanyak tiga kali percobaan.

Skor : Jarak tolakan yang terjauh daru tiga kali percobaan yang di ukur mulai dari tepi luar kursi sampai batas/tanda dimana bola *medicine* tersebut jatuh. Jarak diukur dengan centimeter (cm).

### 9. *Nelson reaction test*



Gambar 3.10 *Nelson reaction test*

(Sumber :

[https://www.google.co.id/search?q=nelson+reaction+test&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi70NbLuLzTAhVGP48KHeSiBxoQ\\_AUICCGB&biw=1366&bih=613#imgrc=qr\\_8j8cqtN4kxM:](https://www.google.co.id/search?q=nelson+reaction+test&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi70NbLuLzTAhVGP48KHeSiBxoQ_AUICCGB&biw=1366&bih=613#imgrc=qr_8j8cqtN4kxM:))

Tujuan : untuk mengukur kecepatan reaksi terhadap suatu rangsangan yang dilihat oleh mata

Alat/ fasilitas : Tongkat reaksi nelson, meja dan kursi, penggaris

Pelaksanaan : Teste duduk didepan stimulator dengan 2 meter, teste memegang reaction switch dan diintrusikan untuk menekan tombol secepat mungkin setelah warna muncul di stimulator sesuai dengan tombol warna yang ada pada reaction switch. Jika teste salah menekan tombol warna, maka waktu tidak akan berhenti sampai teste menekan tombol yang benar. Lakukan pengukuran sebanyak 5 kali dan ambil hasil rata-rata dalam menit/detik.



## 10. *Hurdle Jump*



Ukuran : tinggi 1 cm – 2,5 cm dan lebar 1 m – 1,50 m

### **Gambar 3.11 *Hurdle Jump***

Tujuan : Mengukur komponen daya tahan lokal otot tungkai

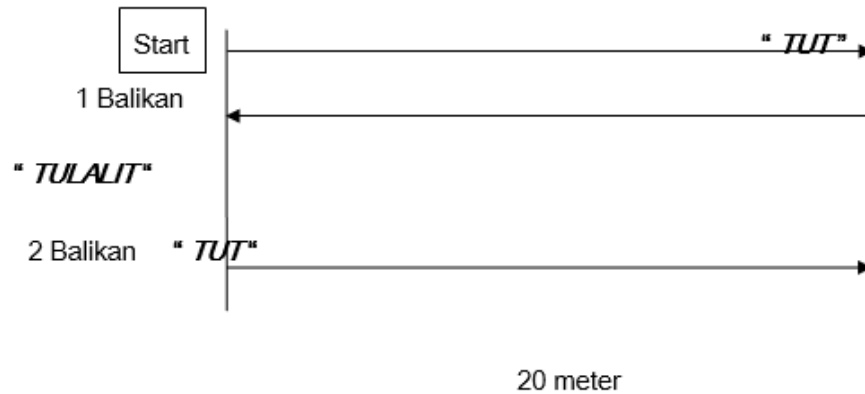
Alat/fasilitas : Tiang Gawang dan *Stopwatch*

Pelaksanaan : Orang coba bersiap di samping gawang. Ketika diberi aba-aba orang coba melompat melewatkan gawang selama 60 detik.

Skor : Jumlah lompatan selama 60 detik.

11. *BleepTest*

*Denah Lapangan Tes :*



**Gambar 3.12 Denah Lapangan Test**

(Sumber :

[https://www.google.co.id/search?q=bleep+test&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj\\_xbCguYLUAhWLMY8KH Y8LCIQQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=7gu6YKqw 3wwg1M:](https://www.google.co.id/search?q=bleep+test&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj_xbCguYLUAhWLMY8KH Y8LCIQQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=7gu6YKqw 3wwg1M:))

Tujuan :

Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru yang ditunjukkan melalui pengukuran ambilan oksigen maximum (Maximum Oxygen Uptake)

Fasilitas dan alat yang dibutuhkan :

1. Lintasan datar dan tidak licin
2. Meteran
3. Kaset/CD
4. Pembatas Jarak
5. *Stopwatch*

Petugas :

1. Pengukuran Jarak
2. Petugas Start

3. Pengawas Lintasan
4. Pencatatan Skor dan Formulir Catatannya

Pelaksanaan :

Pertama-tama ukurlah jarak sepanjang 20 meter pada lintasan datar yang telah disediakan dan beri tanda pada kedua ujungnya dengan kerucut atau sejenisnya. Siapkan Pita suara / CD untuk dijadikan ukuran irama langkah.

Peserta tes disarankan melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum mengikuti tes sampai benar-benar siap untuk mengikuti tes dengan tuntunan irama sinyal bunyi “ TUT “.

- Ketika peserta tes sudah siap di lintasan, hidupkan pita suara / CD
- Setelah ada bunyi “ TULALIT”, maka peserta mulai melakukan lari kecil layaknya melakukan jogging.
- Peserta berlari sampai garis akhir jarak 20 m yang sudah ditandai sampai terdengar sinyal bunyi “ TUT “ (1 balikan), setelah itu mulai berlari kembali ke tempat star sampai terdengar sinyal bunyi “ TUT “ berikutnya.
- Demikian seterusnya, sampai peserta sudah tidak mampu lagi berlari sesuai dengan irama sinyal bunyi “ TUT “ tadi dengan irama langkah yang sama agar sampai di garis batas 20 m bertepatan dengan sinyal bunyi “ TUT “.
- Jarak antara dua sinyal bunyi “ TULALIT “ menandai suatu interval 1 menit
- Apabila sumber sinyal bunyi “ TUT “ dihasilkan dari Pita Kaset, maka harus dipastikan bahwa pita kaset tersebut belum mengalami peregangan dan Tape Recorder bekerja secara benar (tidak mengalami gangguan). Untuk lebih amannya kita

gunakan CD, dengan harapan tidak terjadi peregangan seperti pita kaset.

- Setelah mencapai waktu selama 1 menit interval waktu diantara kedua sinyal bunyi “ TUT “ akan berkurang, sehingga kecepatan lari harus makin ditingkatkan dengan irama langkah sesuai dengan sinyal bunyi “ TUT “ level (tahap) berikutnya.
- Tiap Level terdiri dari beberapa balikan yang bervariasi untuk tiap Levelnya (lihat tabel 1).
- Dalam beberapa kasus, tester yang menyelenggarakan tes ini perlu menghentikan testee(peserta tes) apabila sudah dua kali berturut-turut irama langkahnya tidak sesuai dengan sinyal bunyi “ TUT “.
- Setelah melakukan tes, lakukanlah gerakan-gerakan pendinginan dengan cara berjalan yang diikuti dengan peregangan-peregangan otot (relaksasi)
- Tes ini bersifat maksimal dan progresif, artinya bahwa cukup mudah pada permulaannya kemudian meningkat dan makin sulit menjelang saat-saat akhir kegiatan.

Penilaian :

Jumlah terbanyak dari level dan balikan sempurna yang berhasil diperoleh testee yang sudah tercatat diformulir catatan petugas.

### **E. Desain Penelitian**

Dalam suatu penelitian diperlukan desain penelitian yang sesuai dengan tujuan dan metode penelitian. Mengenai desain penelitian Nazir (2003, hlm. 99) menjelaskan “desain dan penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”. Desain penelitian yang digunakan

dalam penelitian ini adalah deskriptif komparatif. Adapun prosedur penelitiannya seperti pada gambar 3.9 berikut ini :



**Gambar 3.13 Desain Penelitian Paradigma Sederhana**

Sugiyono (2013, hlm. 42)

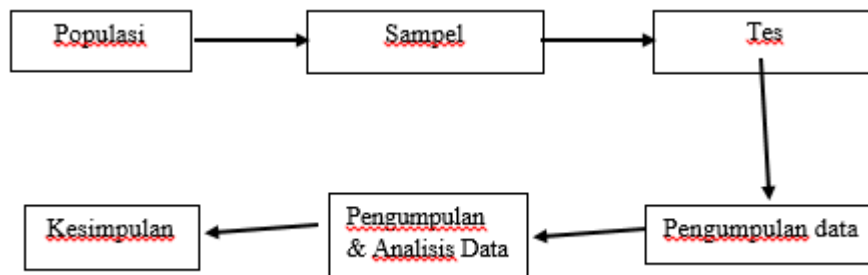
Keterangan :

X : Program latihan yang diberikanpelatih Korea

Y : Kemampuan fisik atlet kyorugi putri

Langkah-langkah Penelitian

Dalam suatu penelitian terdapat prosedur agar penelitian itu berjalan sesuai dengan alur dan sistematis. adapun beberapa langkah-langkah yang akan ditempuh dalam melaksanakan penelitian mengenai analisis program latihan yang diberikan oleh pelatih Korea dikaitkan dengan peningkatan kemampuan kondisi fisik atlet Kyorugi Taekwondo Jawa Barat.



**Gambar 3.14 Langkah Langkah Penelitian**

## F. Prosuder Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dari hasil test, maka langkah selanjutnya adalah mengolahnya dengan rumus-rumus statistika. Langkah-langkah pengolahan data tersebut ditempuh dengan prosedur sebagai berikut :

### 1. Menghitung Simpanan Baku

Menghitung simpangan baku, dengan skor yang tidak dikelompokkan, Nur Hasan (2002, hlm. 37) menggunakan pendekatan statistika dengan rumus

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

Keterangan :

S = Simpangan Baku

X = Skor

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

n = Jumlah Sampel

### 2. Penentuan Presentasi Kategori

Statistika dapat meringkas data-data yang besar dalam bentuk yang sederhana, sehingga bisa diketahui. Data-data tersebut dianalisis dengan menggunakan *Deskriptif Presentase* , sebagai berikut :

$$DF = \frac{F}{N} \times 100\% = \%$$

Keterangan :

DF : Klasifikasi Nilai

F : Jumlah atlet yang masuk dalam klasifikasi nilai dalam setiap tes

N : Jumlah keseluruhan populasi

### 3. Perhitungan Tes Kondisi fisik

Tes kebugaran jasmani adalah uji kemampuan maksimal untuk menilai kemampuan anaerobik (alaktasid dan laktasid) dan kemampuan aerobik. Kemampuan anaerobik dan kemampuan aerobik merupakan kemampuan fungsional jasmani dengan kepentingan setara. Demikian juga kepentingan fungsional anaerobik alaktasid dan laktasid adalah setara. Maka penilaian KJ adalah penjumlahan anaerobik alaktasid dan laktasid di bagi jumlah item tes ditambah aerobik di bagi dua, dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{(\text{Anaerobik alaktasid} + \text{Anaerobik laktasid}) + \text{Aerobik}}{\text{Jumlah Item Tes}} \times 2$$

Sumber : ( Dr. H. Dikdik Zafar Sidik, M.Pd)

### 4. Penentuan Gain

Teori Gain ternormalisasi yang dikemukakan oleh Hake (Fibriyanti, 2012) dengan rumus sebagai berikut :

$$(g) = \frac{(\% (f f) - \% (f i))}{(100 - \% (f i))}$$

Keterangan :

(g) : *gain* skor ternormalisasi

(S<sub>f</sub>) : skor rerata *post-test*

(S<sub>i</sub>) : skor rerata *pre-test*

Menurut Hake (Fibriyanti, 2012), gain score ternormalisasi (g) merupakan metode yang baik untuk menganalisis hasil pre-test dan post-test. Gain score merupakan indikator yang baik untuk menunjukkan tingkat keefektivitasan pembelajaran yang dilakukan dilihat dari skor pre-test dan post-test. Tingkat perolehan gain score ternormalisasi dikategorikan dalam tiga kategori, yaitu :

$$\begin{aligned} \text{g-tinggi} & : \langle g \rangle \geq 0,7 \\ \text{g-sedang} & : 0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7 \\ \text{g-rendah} & : \langle g \rangle < 0,3 \end{aligned}$$

5. Penentuan kategori Kondisi Fisik secara umum.

**Tabel 3.1**  
**Kategori Status Kondisi Fisik**

Rentang Skor	Kategori
9,6-10	Baik Sekali
8,0-9,5	Baik
6,0-7,9	Cukup
4,0-5,9	Kurang
2,0-3,0	Sangat Kurang

Sumber : Modul Tes dan Pengukuran Keolahragaan



## 6. Kategori Kemampuan Kecepatan Reaksi

**Tabel 3.2**  
**Kategori Kecepatan Reaksi**

MATA & TANGAN (CAHAYA)		
KATEGORI	LAKI-LAKI	PEREMPUAN
Baik	<0.485	<0.480
Sedang	0.486 – 1.185	0.481-1.180
Kurang	>1.186	>1.181

Sumber : Prosedur Tes Pelaksanaan Tes Kondisi Fisik/Fisiologi Atlet

**Tabel 3.3**  
**Kategori Kecepatan Reaksi**

MATA & TANGAN (SUARA)		
KATEGORI	LAKI-LAKI	PEREMPUAN
Baik	<0.350	<0.808
Sedang	0.352-1.051	0.809-1.508
Kurang	>1.051	>1.509

Sumber : Prosedur Tes Pelaksanaan Tes Kondisi Fisik/Fisiologi Atlet

## 7. Penentuan kategori Skor Tes Kemampuan Fisik Dasar Atlet Putri

**Tabel 3.4**  
**Kategori Skor Tes Kemampuan Fisik Dasar Atlet Putri**

No.	Butir Tes	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
1	Leg Dynamometer	6-64	65-123	124-182	183-241	≥242
2	Back Dynamometer	29,5-39	39,5-49,5	50-60	60,5-70	≥70,5
3	Hand Dynamometer	9-17	18-26	27-35	36-44	≥45
4	Hand Grip	26,5-30	30,5-33,5	34-38	39,5-40	≥40,5
5	Flexometer	2-6	7-11	12-18	19-23	≥24
6	Medicine Ball Put	1,81-2,37	2,38-2,94	2,95-3,51	3,52-4,03	≥4,04
7	Vertical Jump	29-32	33-37	38-43	44-47	≥48
8	Lari 50 Meter	9,9-9,2	9,1-8,4	8,3-7,6	7,5-6,9	≤6,8
9	Pull Ups	0-6	7-13	14-20	21-27	≥28
10	Sit Ups	10-28	29-47	48-68	69-87	≥88
11	Squat Jumps	12-22	23-33	34-44	45-55	≥56
12	Push Ups	1-4	5-9	10-15	16-20	≥21
13	Back Ifft	4-16	17-29	30-42	43-55	≥56
14	Flexed Arm Hand	1-8,1	8,2-21,6	21,7-35,2	35,3-48,7	≥49,8
15	Flexion Of Thrunk	2-6	7-11	12-18	19-23	≥24
16	Shuttle Run	19,6-19,0	18,9-18,3	18,2-17,5	17,4-16,8	≤16,7
17	Vo2max (Ir, 15 Menit)	≤43	43-44	45-49	50-55	≥56
	Bleep Test	≤30	31-22	43-53	54-68	≥69

Sumber : Modul Tes Pengukuran Keolahraaan