

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Desain penelitian

Pemecahan dari penelitian ini menggunakan statistik deskriptif, metode penelitian kuantitatif dan pendekatan *komparatif*.

Menurut Sugiyono (2013, hlm.208) “statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensil sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.” Berikutnya menurut Sugiyono juga (2013, hlm. 102) “komparatif memiliki variabel sama tetapi populasi dan sample berbeda atau keadaan itu itu terjadi pada waktu yang berbeda.”

Adapun desain penelitian yang digunakan sebagai berikut:

X/Y	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>
X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub> Y <sub>1</sub>	X <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>
X <sub>2</sub>	X <sub>2</sub> Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub> Y <sub>2</sub>

Gambar 3.1. Desain Penelitian

- Keterangan :
- X<sub>1</sub> : Sprinter PPLP
  - X<sub>2</sub> : Sprinter PPLM
  - Y<sub>1</sub> : Kecepatan Maksimal
  - Y<sub>2</sub> : Kecepatan Di Meter 80 – 100

## B. Partisipan

Penelitian ini bertempat di Stadion Pajajaran yang berada di Jalan Pajajaran no.37 (Cicendo) Bandung Jawa Barat. Dilintasan 5, 6, dan 7 track lari 100 meter. Adapun jumlah partisipan 12 orang terdiri dari Sprinter (putra) PPLP Jabar 8 orang dan Sprinter PPLM Jabar 4 orang dengan waktu latihan setiap pekan latihan efektif enam hari pagi dan sore, satu hari istirahat aktif. Berikut karakteristik partisipan dari sprinter PPLP Jabar dan sprinter PPLM Jabar pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1

Karakteristik Partisipan Sprinter PPLP Jabar Dan Sprinter PPLM Jabar

Partisipan	Jumlah	Tinggi Badan	Berat Badan	Usia (tahun)	Even Kejuaraan
Sprinter PPLP	8 orang	164 – 168,2 cm	46 – 58 kg	13 – 17	POPDA Kejurnas PPLP PORDA
Sprinter PPLM	4 orang	163 – 170 cm	56 – 59 kg	19 – 20	POPDA O2SN Kejurnas PPLM PORDA

## C. Populasi dan sampel penelitian

### 1. Populasi penelitian

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 117) populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Oleh karena itu, populasi merupakan sumber data yang penting, sebab tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana. Populasi dalam

penelitian ini sprinter yang putra karena sprinter atlet yang putri jumlahnya sedikit dan tidak seimbang PPLP Jabar 3 orang dan PPLM Jabar 1 orang. Adapun Sprinter (putra) PPLP Jabar 8 orang dan Sprinter PPLM Jabar 4 orang, semuanya berjumlah 12 orang.

## 2. Sampel penelitian

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 118) sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Untuk dapat menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini terdapat beberapa teknik sampling. Pada penelitian ini Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 124) “sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya akan melakukan penelitian tentang kualitas makan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli makan, atau penelitian tentang kondisi politik disuatu daerah maka sumber datanya adalah orang yang ahli politik.” Tujuan yang diharapkan mengetahui perbedaan kemampuan kecepatan maksimal dan kecepatan di meter 80 – 100 meter antara sprinter pelajar dan mahasiswa tingkat Jabar. Maka sampel Sprinter dari Pusat Pembinaan dan Pelatihan Olahraga Mahasiswa (PPLM) yang berjumlah 4 orang. Adapun dari Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar (PPLP) Jabar dengan mengambil 4 sprinter terbaik dari 8 orang berdasarkan catatan terbaik hasil tes sehingga ketika dibandingkan seimbang 4:4 antara PPLP Jabar dengan PPLM Jabar.

## D. Instrument penelitian

Menurut Nurhasan dan Cholil (2007, hlm. 12), “tes merupakan alat ukur untuk memperoleh data/informasi, sedangkan pengukuran merupakan proses untuk memperoleh data/informasi dari individu atau obyek”. Untuk mengumpulkan data dari penelitian diperlukan suatu alat yang disebut instrumen. Sugiyono (2013, hlm.148) “alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian, jadi

instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.”

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Tes Lari *Sprint* 100 Meter

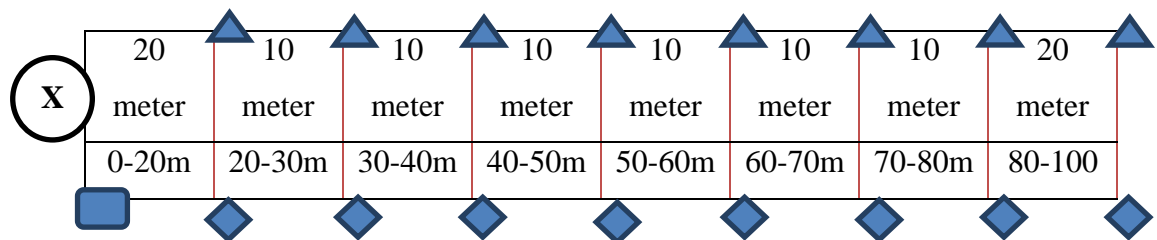
Tes kecepatan lari *sprint* 100 meter diukur dengan menggunakan tes lari 100 meter. Adapun prosedur pelaksanaan tes kecepatan lari *sprint* 100 meter adalah sebagai berikut:

- a. Alat dan perlengkapan:
  - 1) *Microkontroler* dengan *Interfacing Personal Computer* (Redi Speed)
  - 2) Laptop dan meja lipat
  - 3) Bangko dan alat tulis.
  - 4) Lintasan lari.
  - 5) Bendera.
  - 6) stopwacht
- b. Pelaksanaan tes: Sprinter coba berdiri dibelakang *start*, dengan sikap *start* jongkok. Pada aba-aba “bersedia”, Sprinter mulai menempatkan kakinya dibelakang garis *start* dengan posisi yang tepat. Bila ada aba-aba “siap”, Sprinter mulai mencondongkan badannya kedepan sehingga berat badan berada didepan. Setelah terdengar bunyi aba-aba “ya” dan bendera diangkat maka Sprinter berlari secepat mungkin melewati sensor sampai menempuh jarak 100 meter.
- c. Penilaian : diambil waktu tempuh terbaik dari redi speed dan stopwacht waktu back up jika ada sensor tidak berfungsi dalam melakukan lari sejauh 100 meter setelah tes.







Gambar 3.2 Semua Komponen Alat ukur kecepatan lari berbasis mikrokontroler dengan *interfacing personal computer* (Redi Speed)

(Sumber: Rahmat, 2014, hlm.31)



Gambar 3.3 Desain Letak Alat dan Tes Kecepatan lari *Sprint 100 meter*

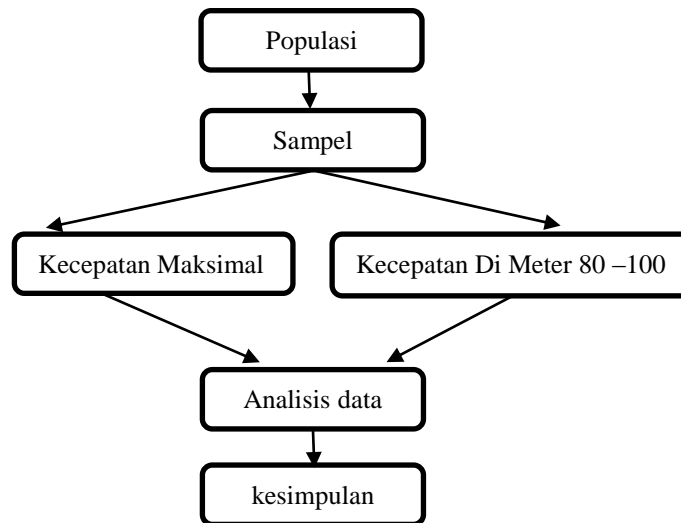
Keterangan:

-  : Sample (Sprinter)
-  : Laptop dan mikrokontroler
-  : Sensor dan laser
- 

### E. Prosedur penelitian

Sesuai dengan metode dan desain yang digunakan, adapun langkah-langkah sebagai berikut dalam pengumpulan data:

1. Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
2. Melakukan tes lari *sprint* 100 meter.
3. Melakukan pengolahan dan analisis data hasil tes lari *sprint* 100 meter (Kecepatan Maksimal, dan kecepatan di meter 80 – 100).
4. Menetapkan kesimpulan.



Gambar 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 60) “variabel didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai ‘variasi’ antara satu dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain (Hatch dan Farhady, 1981). Terdapat dua variabel utama yang tercakup dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang memberikan pengaruh langsung terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas Sprinter PPLP Jabar dan PPLM Jabar.

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau menjadi akibat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kecepatan maksimal dan kecepatan di meter 80 – 100 pada lari *sprint* 100 meter.

## F. Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil tes merupakan data yang sesuai dengan hasil penelitian di lapangan. Data-data tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk memperoleh informasi dalam rangka menguji hipotesis dan disimpulkan hasil penelitian. Setelah semua data diperoleh terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah mengolah data dan menganalisis data tersebut, sehingga data-data tersebut mengandung arti. Untuk mengolah dan menganalisis data-data tersebut diperlukan pendekatan statistika, sehingga dapat diketahui perbedaan dari perbandingan sprinter (PPLP Jabar dan PPLM Jabar) dengan kecepatan maksimal dan kecepatan di meter 80 – 100 meter pada lari *sprint* 100 meter. Analisis ini diolah dengan bantuan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2013* dan program *SPSS 17*.

Selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis, dengan tujuan dapat memperoleh kesimpulan penelitian. Dalam pelaksanaannya pengolahan data dilakukan melalui dua tahap, yaitu uji asumsi statistik dan uji hipotesis.

## 1. Uji Asumsi Statistik

Berikut langkah-langkah statistika yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung rata-rata dari setiap variabel penelitian dan menampilkan grafik,
- b) Menghitung simpangan baku dari setiap variabel penelitian
- c) Menguji normalitas dari setiap variabel dengan menggunakan uji *Lilliefors*.  
Jika probabilitas (sig.)  $> 0,05$ . Maka  $H_0$  diterima (normal).  
Jika probabilitas (sig.)  $< 0,05$ . Maka  $H_0$  ditolak (tidak normal).
- d) Menguji homogenitas dari setiap variabel dengan menggunakan uji *Levene's*.  
Jika probabilitas (sig.)  $> 0,05$ . Maka  $H_0$  diterima (homogen).  
Jika probabilitas (sig.)  $< 0,05$ . Maka  $H_0$  ditolak (tidak homogen).
- e) Jika homogen menguji hipotesis perbandingan dengan uji Perbedaan, yaitu uji *independent sample t-test*.  
Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $> 0,025$ . Maka  $H_0$  diterima (tidak berbeda).  
Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $< 0,025$ . Maka  $H_0$  ditolak (berbeda).
- f) Jika data variabel tidak homegen maka menggunakan uji hipotesis non parametrik dengan uji *Mann Whitney*.  
Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $> 0,025$ . Maka  $H_0$  diterima (tidak berbeda).  
Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $< 0,025$ . Maka  $H_0$  ditolak (berbeda).

## 2. Uji Asumsi Hipotesis

Hipotesis 1:

Penulis mengajukan hipotesis untuk permasalahan pertama sebagai berikut:

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan kecepatan maksimal pada lari 100 meter antara Sprinter PPLP Jabar dengan PPLM Jabar.

$H_1$ : terdapat perbedaan kecepatan maksimal pada lari 100 meter antara Sprinter PPLP Jabar dengan PPLM Jabar.



- Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $> 0,025$ . Maka  $H_0$  diterima.
- Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $< 0,025$ . Maka  $H_0$  ditolak.

Hipotesis 2:

Penulis mengajukan hipotesis untuk permasalahan pertama sebagai berikut:

$H_0$ : tidak terdapat kecepatan di meter 80 – 100 pada lari 100 meter antara Sprinter PPLP Jabar dengan PPLM Jabar.

$H_1$ : terdapat perbedaan di meter 80 – 100 pada lari 100 meter antara Sprinter PPLP Jabar dengan PPLM Jabar.

- Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $> 0,025$ . Maka  $H_0$  diterima.
- Jika probabilitas (sig. 2-tailed)  $< 0,025$ . Maka  $H_0$  ditolak.