

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi, Populasi dan Sampel

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Jadwal yang terencana dengan baik sangat menentukan terhadap kelancaran dan kelangsungan dari pelaksanaan penelitian. Adapun jadwal pelaksanaan tes dan pengukuran yang akan dilakukan terhadap variabel-variabel penelitian yang akan diteliti dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Jadwal Tes dan Pengukuran Terhadap Variabel-Variabel Penelitian

No	Variabel Penelitian	Hari/Tanggal	Waktu	Tempat
1	Kemampuan Lari Kecepatan Maksimal	Senin, 16 Juni 2014	15.00 – 17.00 WIB	Lapangan Stadion UPI Bandung/Lapangan Padasuka
2	Kemampuan <i>Cadence</i>	Senin, 16 Juni 2014	15.00 – 17.00 WIB	Lapangan Stadion UPI Bandung/Lapangan Padasuka

2. Populasi

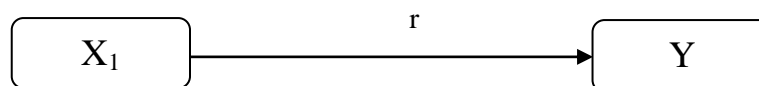
Dalam melakukan penelitian, seorang peneliti menentukan subjek yang akan diteliti, subjek tersebut berupa populasi dan sampel. Adapun yang dimaksud dengan populasi seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2011:80) yaitu: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian kesimpulannya”. Dengan demikian berdasarkan penjelasan tersebut diatas bahwa populasi merupakan keseluruhan objek penelitian tempat diperolehnya data atau informasi yang dapat berupa individu atau kelompok. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah atlet PPLM dan UKM Atletik UPI Bandung.

3. Sampel

Mengenai sampel penelitian, Arikunto (2010:118) menjelaskan bahwa: “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.” Menurut Sugiyono (2011:118) sampel adalah: “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Dengan demikian dapat penulis simpulkan adalah bahwa sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang akan diteliti. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik sampel *purposive sampling*, mengenai hal ini Sugiyono (2013:118) menyatakan bahwa “*sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.” Artinya setiap subjek yang diambil dari populasi yang dipilih dengan sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu. Atlet yang akan dijadikan sampel adalah atlet atletik nomor lari jarak pendek (*sprint*) PPLM dan UKM Atletik UPI Bandung. Sampel yang ditentukan penulis diharapkan dapat memberikan data secara maksimal. Data yang diperoleh dari pelatih PPLM dan UKM Atletik UPI Bandung, jumlah atlet atletik nomor lari jarak pendek adalah 10 orang.

B. Desain Penelitian

Menurut pola atau desain untuk melaksanakan penelitian ini merupakan hal yang penting. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan desain deskriptif, dimana sampel seluruhnya sebagai objek penelitian seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.



Tabel 3.2
Desain Penelitian
(Sumber Metode Penelitian Pendidikan)

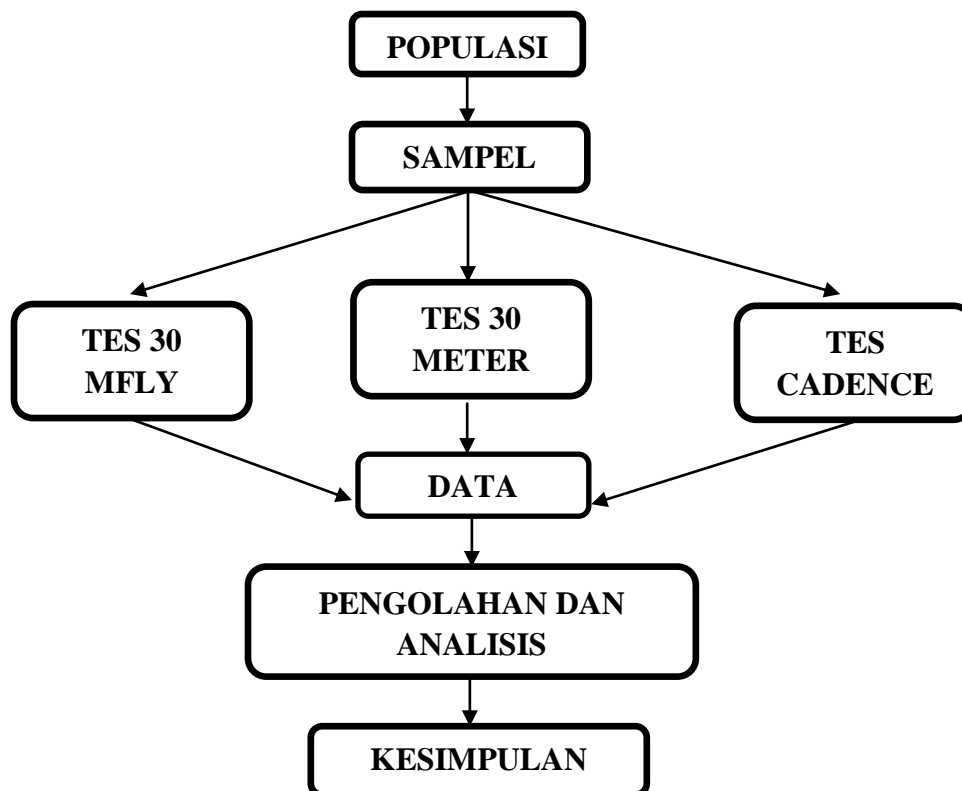
Keterangan :

X_1 : tes kecepatan maksimal

Y : tes *Cadence*

r : korelasi

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah seperti yang pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3
Langkah-langkah penelitian

C. Hakikat Metode Penelitian

Dalam setiap penelitian diperlukan suatu metode. Metode adalah cara atau jalan yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Metode penelitian lebih menitik beratkan pada tata cara untuk melaksanakan penelitian, sedangkan prosedur penelitian adalah untuk menjelaskan urutan kerja penelitian dan teknik penelitian membicarakan alat-alat yang digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data penelitian. Dengan demikian metode penelitian meliputi prosedur dan teknik penelitian.

Menurut Arikunto (2010:203) metode penelitian adalah “Cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.” Sedangkan menurut Sugiyono (2011:6) metode penelitian adalah “Cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.”

Ada beberapa metode yang digunakan untuk mengadakan penelitian, yaitu metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kualitatif penelitian adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Sedangkan metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian berdasarkan pada angka-angka atau data statistik. Metode penelitian kuantitatif dibagi menjadi beberapa metode yaitu metode deskriptif, metode survei, metode ekspos facto, metode komparatif, metode korelasional dan penelitian tindakan.

Penelitian deskriptif, bisa mendeskripsikan sesuatu keadaan saja, tetapi bisa juga mendeskripsikan keadaan dalam tahapan-tahapan perkembangannya. Penelitian demikian disebut penelitian perkembangan (*developmental studies*).

Dalam penelitian perkembangan ada yang bersifat longitudinal atau sepanjang waktu, dan ada yang bersifat *cross sectional* atau dalam potongan waktu.

Tujuan penelitian adalah untuk mengungkapkan dan menyimpulkan data guna memecahkan masalah melalui cara-cara tertentu. Keberhasilan suatu penelitian ilmiah tidak akan lepas dari metode yang digunakan dalam penelitian tersebut. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif. Metode ini digunakan atas dasar bahwa sifat penelitian ini menggunakan satu kali tes untuk dapat mengetahui hubungan antara kemampuan lari kecepatan maksimal dengan kemampuan cadence pada atlet *sprint* PPLM dan UKM Atletik UPI Bandung. Surakhmad (2002:139) menjelaskan mengenai metode deskriptif sebagai berikut:

Penyelidikan tertuju pada permasalahan yang ada pada masa sekarang. Metode penyelidikan deskriptif ialah mencakup teknik deskriptif, diantaranya ialah penyelidikan yang menuturkan, menganalisis dan mengklarifikasi penyelidikan dengan teknik survey, dan teknik interview, observasi atau dengan tes.

Penelitian deskriptif tertuju pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang. Senada dengan pendapat tersebut, Sudjana dan Ibrahim (Rodianto, 2012:33) menjelaskan tentang metode deskriptif yaitu: “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala peristiwa kejadian yang terjadi pada saat sekarang.” Dari berbagai uraian tersebut, maka untuk meneliti pada penelitian kali ini penulis menggunakan metode deskriptif, karena penulis langsung memperoleh data pada saat itu juga.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman istilah dalam penulisan ini, maka penulis memberikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kecepatan Maksimal

Menurut Harsono (1988:216) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan sejenis yang secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-

Nurul Ulfah Hilman, 2014

HUBUNGAN KEMAMPUAN LARI KECEPATAN MAKSIMAL DENGAN KEMAMPUAN CADENCE PADA ATLET SPRINT

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

singkatnya. Sidik (2010,hlm.) kecepatan maksimal adalah kemampuan gerak maksimal yang dilakukan dalam waktu yang singkat dan jarak yang pendek

2. *Cadence*

Mengetahui potensi sprinter dengan menghitung jumlah langkah per detik dalam kecepatan maksimal. (Sidik, 2012)

Kemampuan *cadence* adalah kemampuan melakukan langkah per detik.

E. Instrumen Penelitian

Dalam mengumpulkan data diperlukan alat pengukuran, sehingga dengan menggunakan alat ini akan diperoleh data yang merupakan hasil pengukuran. Nurhasan (2000:1) menyebutkan, tes merupakan suatu alat yang digunakan dalam memperoleh data dari suatu objek yang akan diukur, sedangkan pengukuran merupakan suatu proses untuk memperoleh data. Adapun alat ukur yang penulis gunakan terdiri dari 2 (dua) item tes yaitu:

1. Tes kemampuan *cadence* (Pola Langkah dan Rumus *Cadence*)

Tes untuk mengukur kemampuan frekuensi langkah atlet.

2. Tes lari kecepatan maksimal

Alat ukur untuk mengukur lari kecepatan maksimal adalah lari 30 meter *standing* dan *flying*.

F. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Hasil pengesanan yang objektif didapat dari proses tes yang minimal kesalahan. Maka harus dihindarkan kesalahan-kesalahan pelaksanaan tes. Tujuan dari prosedur pelaksanaan tes dan pengukuran ini untuk memudahkan tester dalam melakukan tes sehingga pelaksanaan dan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Untuk hal tersebut, maka akan dijelaskan petunjuk-petunjuk prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

1. Tes Lari Kecepatan Maksimal

- a. Tujuan: untuk mengukur waktu tempuh lari sprint pada jarak 30 meter.

b. Pelaksanaan tes :

- 1). Tester menggunakan *flying start*
 - 2). Lari *sprint* menggunakan jarak 30 meter, dengan 10 meter sebagai ancang-ancang.
 - 3). Ketika pelari melewati bendera, kemudian *stopwatch* dijalankan.
 - 4). *Stopwatch* dihentikan ketika pelari telah mencapai jarak 30 meter.
- Skor : Catatan waktu tempuh pada jarak 30 meter

2. Tes *Cadence* (Pola Langkah dan Rumus *Cadence*)

a. Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan frekuensi langkah atlet.

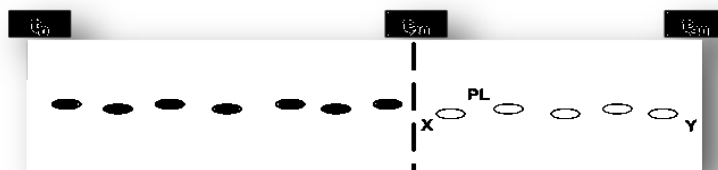
b. Pelaksanaan Tes :

- 1). Start lari dengan *standing start* menempuh jarak 30 meter.
- 2). Pakai 2 pencatat waktu di meter 20 dan meter 30 (T20m dan T30m).
- 3). *Stopwatch* dijalankan ketika kaki belakang sprinter lepas dari tanah.
- 4). Hitung jumlah langkah sprinter antara titik 20 meter dan titik 30 meter.
- 5). Ukurlah jarak X, jarak Y, dan panjang langkah.

c. Kemudian data yang diperoleh dimasukan kedalam rumus:

$$\text{Cadence} : \{ \text{Banyaknya Langkah} + \frac{(X_1 + X_2)}{Y} \} \times \frac{1}{\text{PL}}$$

PL $T_{30} - T_{20}$



X_1 : jarak antara garis 20 meter dengan langkah pertama setelah jarak 20 meter

X_2 : jarak antara langkah terakhir dan garis 30 meter

Nurul Ulfah Hilman, 2014

HUBUNGAN KEMAMPUAN LARI KECEPATAN MAKSIMAL DENGAN KEMAMPUAN CADENCE PADA ATLET SPRINT

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

PL : panjang langkah

T30 : waktu tempuh dalam jarak 30 meter dari titik start ke 30 meter

T20 : waktu tempuh dalam jarak 20 meter dari titik start ke 20 meter

- d. Alat yang dibutuhkan: 1). Meteran, 2). Alat Tulis, 3). *Stopwatch*, 4). Kalkulator, 5). Lintasan Lari Grafel, 6). Kapur

G. Prosedur Pengolahan Dan Analisis Data

Untuk pengolahan data ini penulis menggunakan prosedur pengolahan data dari buku statistika yang disusun oleh Nurhasan dan Hasanudin (2007). Adapun langkah-langkah pengolahan data ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata dari setiap variabel digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} : nilai rata-rata yang dicari

$\sum X$: jumlah skor

n : jumlah sampel

2. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data atau variabel dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

S : simpangan baku

X : Skor mentah

Nurul Ulfah Hilman , 2014

HUBUNGAN KEMAMPUAN LARI KECEPATAN MAKSIMAL DENGAN KEMAMPUAN CADENCEPADA ATLET SPRINT

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

\bar{X} : Rata-rata dari skor mentah

N : jumlah sampel

3. Setelah menempuh langkah-langkah tadi barulah mencari T-skor dengan rumus :

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \left(\frac{x - \bar{x}}{s} \right) \text{ (untuk cadence)}$$

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \left(\frac{\bar{x} - x}{s} \right) \text{ (untuk waktu)}$$

Keterangan :

T-skor : Skor standar yang dicari

X : Skor yang diperoleh

\bar{X} : Nilai rata-rata

S : Simpangan baku

Rumus-rumus diatas merupakan langkah awal yang dipergunakan untuk pengolahan data hasil tes untuk menyelesaikan pengolahan data agar memperoleh nilai-nilai yang menjadi bahan penelitian yang dilakukan.

4. Menguji normalitas dari setiap data

Menguji normalitas dari setiap data, untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah dengan uji statistika non parametrik yang dikenal dengan “Uji Liliefors”.

Untuk menguji hipotesis nol ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku. Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus : $Z = \frac{X_1 - X}{s}$
2. Untuk setiap bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang dari masing-masing nilai Z (Fzi) dengan ketentuan: Jika nilai Z negatif, maka dalam tabel menentukan

Fzi-nya adalah 0,5 dikurangi luas daerah distribusi Z pada tabel. Jika nilai Z positif, maka dalam menentukan tabel Fzi-nya adalah 0,5 ditambah luas daerah distribusi Z pada tabel.

3. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (Szi) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyak sampel.
4. Hitung selisih antara $F(z_i) - S(z_i)$ dan tentukan harga mutlaknya.
5. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_o .
6. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L. Dalam penelitian ini jumlah sampel (n) adalah 10 dan $\alpha = 0,05$, maka nilai L-nya adalah 0,242.
7. Kriteria untuk mengetahui diterima atau ditolaknya hipotesis adalah :
 - o Diterima H_o jika $L_o < L_\alpha$, distribusi sampel normal.
 - o Ditolak H_o jika $L_o > L_\alpha$, distribusi sampel tidak normal.

5. Menghitung koefisien korelasi

$$r_{xy} = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi variabel x dan y

$\sum XY$: Jumlah X kali Y

$\sum X^2$: Jumlah X^2

$\sum Y^2$: Jumlah Y^2

6. Uji Kebermaknaan Koefisien Korelasi

Uji kebermaknaan koefisien korelasi ini dimaksudkan untuk melihat sejauhmana koefisien korelasi tersebut berarti menjelaskan hubungan antara variabel-variabel itu. Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel, yaitu satu

variabel bebas dan satu variabel terikat. Oleh karena itu rumus yang dilakukan dalam uji kebermaknaan koefisien korelasi-nya menggunakan uji kebermaknaan koefisien korelasi tunggal dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tulis H_0 dan H_1 dalam bentuk kalimat:
 - H_0 = tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel X dengan Y.
 - H_1 = terdapat hubungan yang bermakna antara variabel X dengan Y.
2. Tulis H_1 dan H_0 dalam bentuk statistik:
 - $H_0 : r = 0$
 - $H_1 : r \neq 0$
3. Cari t_{hitung} dengan rumus :
4.
$$t_{hitung} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$
5. Tetapkan taraf signifikansinya.
6. Tentukan kriteria pengujian signifikansi korelasi yaitu: Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima atau korelasinya tidak signifikan. Untuk kondisi lain H_0 ditolak.
7. Tentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus $dk = n - 2$.
8. Bandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .
9. Buatlah kesimpulan apakah korelasi tersebut signifikan atau tidak.