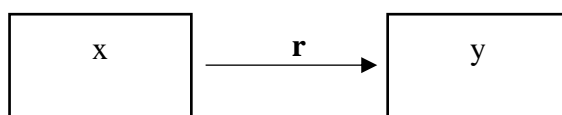


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. (Sugiyono, 2012, hlm.2). Metode dalam penelitian ini adalah metode korelasi dengan menggunakan paradigma sederhana yang terdiri atas satu variabel independen dan dependen. Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa ada usaha untuk mempengaruhi variabel-variabel tersebut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian Paradigma Sederhana (Sumber: Sugiyono (2012, hlm.42)

Keterangan:

x : *aerobic capacity (VO₂Max)*

y : kemampuan daya jelajah

r : hubungan

B. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini berasal dari Unit Kegiatan Mahasiswa Sepak Bola Universitas Pendidikan Indonesia dengan jumlah 22 orang. Lokasi penelitian ini berlangsung di Gimnasium Universitas Pendidikan Indonesia untuk *bleep test* pada hari selasa tanggal 19 september 2017 pukul 16.00 wib s/d selesai dan lapangan sepak bola KPAD geger kalong untuk tes kemampuan daya jelajah pada hari kamis tanggal 21 september 2017 pukul 08.00 wib s/d selesai.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek-subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

Agung Pratama, 2017

HUBUNGAN ANTARA AEROBIC CAPACITY (VO₂MAX) DENGAN KEMAMPUAN DAYA JELAJAH PEMAIN DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA

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

dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012, hlm.80). Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek-subyek yang dipelajari, tetapi juga meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepak bola yang tergabung dalam anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Sepak Bola Universitas Pendidikan Indonesia yang berjumlah 22 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012, hlm.81).

Untuk dapat menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian terdapat beberapa teknik sampling. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampling *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012, hlm.85). Pada penelitian ini diambil sampel sebanyak 10 orang dengan pertimbangan dalam permainan sepak bola pemain yang dominan bergerak di lapangan hanya 10 orang dengan 1 penjaga gawang yang ruang geraknya dibatasi oleh garis batas kotak penalti.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah sebuah alat yang di gunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Jumlah instrumen yang di gunakan tergantung pada jumlah variabel yang telah ditetapkan untuk diteliti. (Sugiyono, 2012, hlm.103).

Adapun instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. *Bleep Test*

Tujuan dari Tes Kebugaran Multi-Tahap adalah untuk memantau perkembangan penyerapan oksigen maksimal atlet (VO_2Max).

a. Alat dan fasilitas:

- 1) Lapangan dengan permukaan yang rata dan tidak licin sepanjang 20 meter.
- 2) Alat ukur meteran.
- 3) *Cones* atau corong.

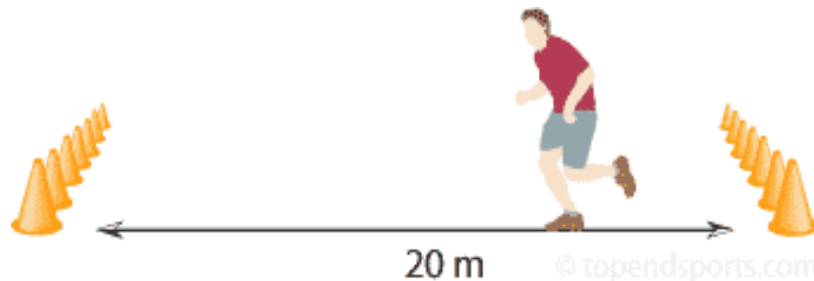
Agung Pratama, 2017

HUBUNGAN ANTARA AEROBIC CAPACITY (VO_2MAX) DENGAN KEMAMPUAN DAYA JELAJAH PEMAIN DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA

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

- 4) Lembar catatan dan alat tulis.
- 5) Laptop
- 6) *Software beep test* yang dikembangkan oleh mahasiswa Ilmu Keolahragaan.
- 7) *Sound system*
- b. Pelaksanaan
 - 1) Tandai jarak 20 m. Gunakan garis, pita atau *cones*.
 - 2) Lakukan pemanasan selama 5-10 menit.
 - 3) *Testee* bersiap-siap di *cones* awal sebagai tanda akan dimulai.
 - 4) *Tester* memulai rekaman audio tes multi tahap.
 - 5) Pada saat bunyi Beep, maka *Testee* memulai berlari hingga bunyi Beep berikutnya.
 - 6) Pada setiap Beep, *Testee* harus memiliki setidaknya satu kaki pada atau diluar penanda 20 meter pada akhir setiap balikan (*shuttle*).
 - 7) Jika *Testee* terlalu cepat berlari sampai *cones* dan bunyi Beep belum berbunyi, maka *Testee* menunggu di *cones* tersebut, sampai bunyi Beep berikutnya berbunyi, *Testee* kemudian berlari.
 - 8) Peningkatan kecepatan ditunjukkan dengan bunyi Beep ganda (Beep Beep).
 - 9) Bila *Testee* tidak bisa lagi mengikuti kecerpatan (Beep dua kali berturut-turut), maka *Testee* diberhentikan, dan nilai *VO₂Max* dapat dilihat pada tabel tes multi tahap dari level dan balikan (*shuttle*) terakhir berhenti.
 - 10) Apabila *Testee* terlambat pada Beep pertama maka *Tester* memberikan TEGURAN agar mempercepat kecepatan larinya.
 - 11) Apabila *Testee* terlambat pada Beep kedua maka *Tester* memberikan PERINGATAN agar mempercepat kecepatan larinya.
 - 12) Apabila *Testee* kembali terlambat pada Beep ketiga, maka *Tester* menginstruksikan agar *Testee* berhenti mengikuti Beep berikutnya.
 - 13) *Tester* mencatat level dan balikan (*shuttle*) yang diselesaikan.
 - 14) *Testee* diberikan 1 (satu) kali kesempatan.
 - a. *Testee* dinyatakan berhenti mengikuti serangkaian Tes Multi Tahap, apabila: Tidak melakukan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

- b. Skor: Bila *Testee* tidak bisa lagi mengikuti kecepatan (Beep dua kali berturut-turut), maka *Testee* diberhentikan mengikuti Beep berikutnya. Skor ditentukan pada level dan balikan (*shuttle*) terakhir yang dijalani oleh *Testee*.
- c. Model tes



Gambar 3.2 Tes Multi Tahap (*Bleep Test*)

- d. Penilaian

Tabel 3.1 Hasil *Bleep Test* (Sumber: Nurhasan, 2007 : 10)

Level	Shuttle	Predicted Vo2 Max
4	2	26.8
	4	27.6
	6	28.3
	9	29.5
5	2	30.2
	4	31
	6	31.8
6	2	33.6
	4	34.6
	6	35
	8	35.7
7	10	36.4
	2	37.1
	4	37.8
8	6	38.5
	8	39.2
	10	39.9
	2	40.5
9	4	41.1
	6	41.8
	8	42.4
	11	43.3
10	2	43.9
	4	44.5
	6	45.2
	8	45.8
11	11	46.8
	2	47.4
	4	48
	6	48.7
12	8	49.3
	11	50.2
	2	50.8
	4	51.4
13	6	51.9
	8	52.5
	10	53.1

Tabel 3.2 Kriteria Pengambilan Nilai Rata Kemampuan VO_2Max
(Sumber: Nurhasan, 2007 : 10)

Kategori	Multi Tahap (Bleep Test)
Kurang	< 36
Cukup	37-47
Baik	48-57
Baik Sekali	58-74
Sempurna	>75

2. Tes Daya Jelajah (*Polar RC3*)

a. Tujuan

Untuk mengetahui jarak tempuh pada saat berolahraga.

b. Alat

1) *Polar RC3*



Gambar 3.3 *Polar RC3*

2) Alat tulis

3) Laptop

4) *Software Polar websync*

a) Asisten bertugas mengawasi pergerakan dan bersiap jika ada masalah pada polar.

b) Pelaksanaan

Agung Pratama, 2017

HUBUNGAN ANTARA AEROBIC CAPACITY (VO_2MAX) DENGAN KEMAMPUAN DAYA JELAJAH PEMAIN DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA

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

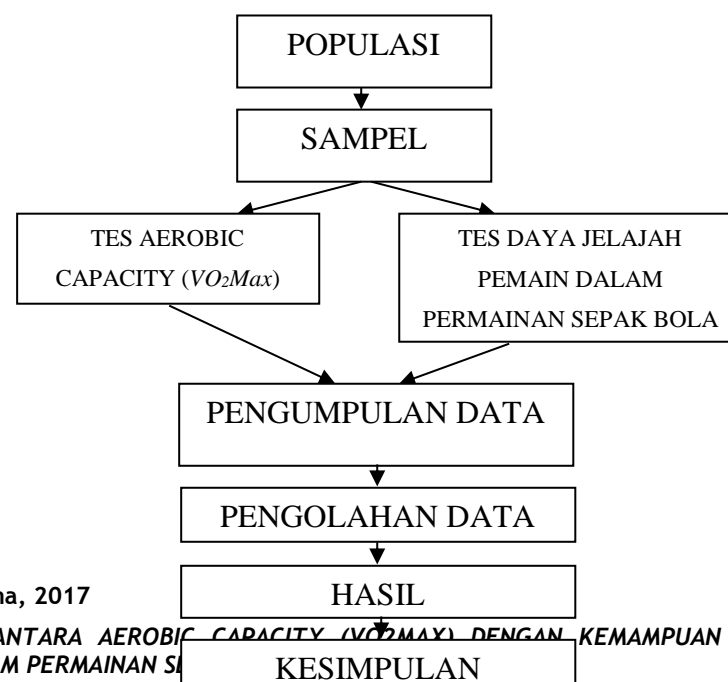
Sampel bersiap melakukan permainan atau pertandingan sepak bola setelah melakukan pemanasan sebelumnya, setelah itu sampel memasang *polar RC3* pada dada mereka dan menggunakan jam pada lengan mereka, langkah selanjutnya adalah mensinkronisasikan alat yang dipasang pada dada dengan jam polar yang di gunakan, setelah itu mengisi data yang ada pada jam polar dan bersiap melakukan pertandingan.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah – langkah yang terstruktur yang di lakukan dalam penelitian. Pada penelitian ini, langkah – langkah penelitian yang akan di lakukan sebagai berikut :

1. Menentukan sampel dari populasi yang ada dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.
2. Tes yang pertama dilakukan adalah *bleep test* untuk mengetahui kemampuan VO_2Max .
3. Tes selanjutnya atlet melakukan permainan sepak bola setelah sebelumnya di pasangi *polar RC3* untuk mengetahui jarak tempuh yang di hasilkan.
4. Data yang diperoleh diolah menggunakan SPSS versi 2.2
5. Menyimpulkan hasil analisis data.

Mengenai penjelasan prosedur penelitian diatas, peneliti mencoba meringkas dalam gambar di bawah ini.



Agung Pratama, 2017

HUBUNGAN ANTARA AEROBIC CAPACITY (VO_2MAX) DENGAN KEMAMPUAN DAYA JELAJAH PEMAIN DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA

Dari langkah diatas dapat di jelaskan sebagai berikut, langkah yang pertama adalah penelitian ini akan menentukan populasi yang akan di gunakan untuk penelitian ini, setelah itu peneliti akan memilih sampel yang akan di jadikan objek penelitian pada penelitian ini. Setelah memperoleh sampel langkah selanjutnya adalah peneliti akan melakukan tes pada sampel yang telah di tentukan. Tes yang di lakukan adalah melakukan *bleep test* dan pertandingan uji coba dengan menganalisis pemain berdasarkan posisi menggunakan *polar RC3* dan untuk menganalisis jarak tempuh juga menggunakan *polar RC3*, setelah memperoleh data yang di inginkan maka langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data yang telah di dapatkan. Maka akan di dapatkan hasil dari *bleep test* dan jarak tempuh yang di hasilkan ketika bermain sepak bola, lalu di ambil kesimpulan mengenai hubungan antara *aerobic capacity (VO₂Max)* dengan kemampuan daya jelajah pemain dalam permainan sepak bola.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran merupakan data mentah dan untuk mengetahui adanya hubungan antara *VO₂Max* dengan kemampuan daya jelajah pemain dalam permainan sepak bola. Maka daripada itu perlu melalau proses perhitungan secara statistik.

Dalam penelitian kuantitatif. setelah data dari sampel langkah selanjutnya yang dilakukan adalah analisis data. analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan SPSS atau *statistical product and service solution versi 2.2*, dan analisis datanya sebagai berikut :

1. Langkah awal ialah melakukan uji *T-score* pada hasil data *bleep test* dan tes daya jelajah pemain. Uji *T-score* bertujuan untuk menyamaratakan jenis data yang berbeda. karena pada *bleep test* hasil data yang di dapat satuannya berupa ml/kg/min sedangkan pada tes daya jelajah pemain hasil data yang di dapat berupa jarak tempuh satuannya berupa meter. untuk melakukan uji *T-score* ini penulis menggunakan SPSS dengan rumus sebagai berikut :
 - a. *T-score*

$$50 + 10 \left[\frac{\bar{x} - x}{s} \right]$$

Keterangan :

x : skor yang dipakai

\bar{X} : Rata-rata

S : standar deviasi

Rumus *T-score*

sumber : Nurhasan (2007, hlm.227)

Rumus ini digunakan untuk menghitung hasil data dari *bleep test* dan tes daya jelajah pemain.

2. Setelah dilakukan uji *T-score* dan diketahui hasil datanya, langkah selanjutnya melakukan uji asumsi.

- a. Deskriptif data

Merupakan tahapan pengolahan untuk mendapatkan informasi seperti rata-rata, median, standar deviasi, nilai terendah dan nilai tertinggi. langkah-langkah untuk melakukan deskriptif data adalah sebagai berikut :

- 1) klik *analyze -> descriptive statistics -> descriptive*
- 2) klik dan masukkan data ke variable (s)
- 3) klik ok

Maka akan diketahui hasil descriptive data dari *bleep test* dan tes daya jelajah pemain.

- b. Setelah melakukan deskriptif data Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang di dapatkan berdistribusi normal atau tidak. dalam uji normalitas ini penulis menggunakan *1-samples K-S* dengan langkah-langkah berikut :

- 1) klik *analyze -> non parametric test -> 1 samples K-S*
- 2) klik dan masukan data ke *test variable list*
- 3) klik OK

Jika data yang di dapat normal, maka dapat di analisis dengan statistik parameterik jika data tidak normal maka menggunakan statistik non parameterik.

3. Berdasarkan hasil uji normalitas, jika data yang diperoleh normal maka langkah selanjutnya melakukan uji kolerasi yang di olah dengan menggunakan *pearson kolerasi* karena bertujuan untuk menguji hipotesis hubungan antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen. sedangkan jika data

yang diperoleh tidak normal maka langkah selanjutnya melakukan uji *non parametric* yang diolah menggunakan *rane spearman*.

4. Setelah melakukan uji normalitas dan data yang didapat berdistribusi normal maka langkah selanjutnya penulis melakukan uji kolerasi. Uji kolerasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi antara dua variabel. dalam uji korelasi ini penulis menggunakan *pearson kolerasi* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) klik *analyze -> correlate -. bivariate*
- 2) pindahkan data ke kotak *variable*
- 3) pada *correlation coefficients* klik *pearson*
- 4) klik option *-> statistics* : pilih *means* dan *standar deviations*
- 5) *continue -> OK*

Maka akan di dapat hasil korelasi antara *bleep test* dengan kemampuan daya jelajah pemain.

Kriteria penilaian:

H_0 : tidak terdapat hubungan antara *aerobic capacity (VO₂Max)* dengan kemampuan daya jelajah pemain dalam permainan sepak bola.

H_1 : terdapat hubungan antara *aerobic capacity (VO₂Max)* dengan kemampuan daya jelajah pemain dalam permainan sepak bola.

H_0 : diterima jika $\text{sig} > 0.05$

H_0 : ditolak jika $\text{sig} < 0.05$