

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

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

Metode penelitian adalah suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab dengan menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Disamping itu penggunaan metode tergantung kepada permasalahan yang akan dibahas, dengan kata lain penggunaan suatu metode dilihat dari efektivitasnya, efisiennya dan relevansinya metode tersebut. Suatu metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan dapat terlihat adanya perubahan positif menuju tujuan yang diharapkan. Sedangkan suatu metode dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin namun dengan hasil yang maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Dalam hal ini Arikunto (2010:160) menjelaskan bahwa: “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Dalam suatu penelitian, untuk dapat mencari jawaban terhadap masalah penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Terdapat beberapa bentuk metode penelitian yang biasa digunakan dalam penelitian suatu masalah, seperti: metode historis, deskriptif dan eksperimen.

Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan pemerolehan dan analisis data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2001:64) sebagai berikut :

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan kata lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Hal serupa yang dikemukakan oleh Hasan (2002:22) bahwa, “Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang dimaksudkan untuk pengumpulan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, yaitu gejala yang apa adanya pada saat penelitian dilakukan”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat digambarkan sifat dari metode deskriptif selain untuk mengumpulkan informasi atau data, metode deskriptif juga memusatkan pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan pada masalah yang aktual. Kemudian, karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari dan menetapkan hubungan antara variabel satu dengan variabel lain, maka dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan teknik korelasional.

Mengenai langkah pelaksanaan metode deskriptif, Surakhmad (1985:139) mengatakan: “... tidak terbatas hanya sampai pengumpulan dan pengolahan data, tetapi meliputi analisa dan interpretasi tentang arti data itu”. Data yang diperoleh dari hasil tes masih merupakan data mentah yang harus diolah sehingga data tersebut mempunyai arti. Selanjutnya Surakhmad (1985:140) mengemukakan ciri-ciri metode penelitian deskriptif sebagai berikut :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang dan masalah-masalah aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kembali dianalisis.

Berdasarkan ciri-ciri metode deskriptif tersebut dapat penulis kemukakan bahwa dalam penelitian ini data yang diperoleh dikumpulkan, disusun, dijelaskan dan dianalisis. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kontribusi  $VO_2$  Max dan power endurance terhadap prestasi dayung nomor kayak single jarak 500 meter.

## B. Desain Penelitian

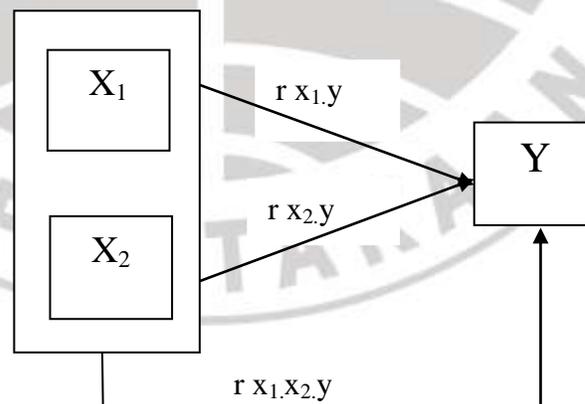
Desain yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan agar proses penelitian terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sudjana dan Ibrahim (2001: 196) menjelaskan, “Rencana penelitian atau usulan penelitian atau research proposal adalah rancangan yang menggambarkan atau menjelaskan apa yang hendak diteliti dan sebagaimana penelitian dilaksanakan”. Pada penelitian ini langkah langkah yang disusun adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan populasi dan sampel penelitian
- b. Uji coba alat ukur
- c. Mengumpulkan data dan pelaksanaan tes
- d. Mengolah data
- e. Menganalisis data
- f. Menetapkan kesimpulan

Sedangkan desain penelitian yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas : Power lengan dan Rentangan ( $X_1, X_2$ )
2. Variabel terikat : Prestasi dayung kayak single jarak 500 meter ( $Y$ )

Adapun rancangan atau desain dalam penelitian ini dapat kita lihat pada bagan berikut ini:



Gambar 3.6

Desain Penelitian

Keterangan :

X : VO<sub>2</sub> Max

Y : Power Endurance

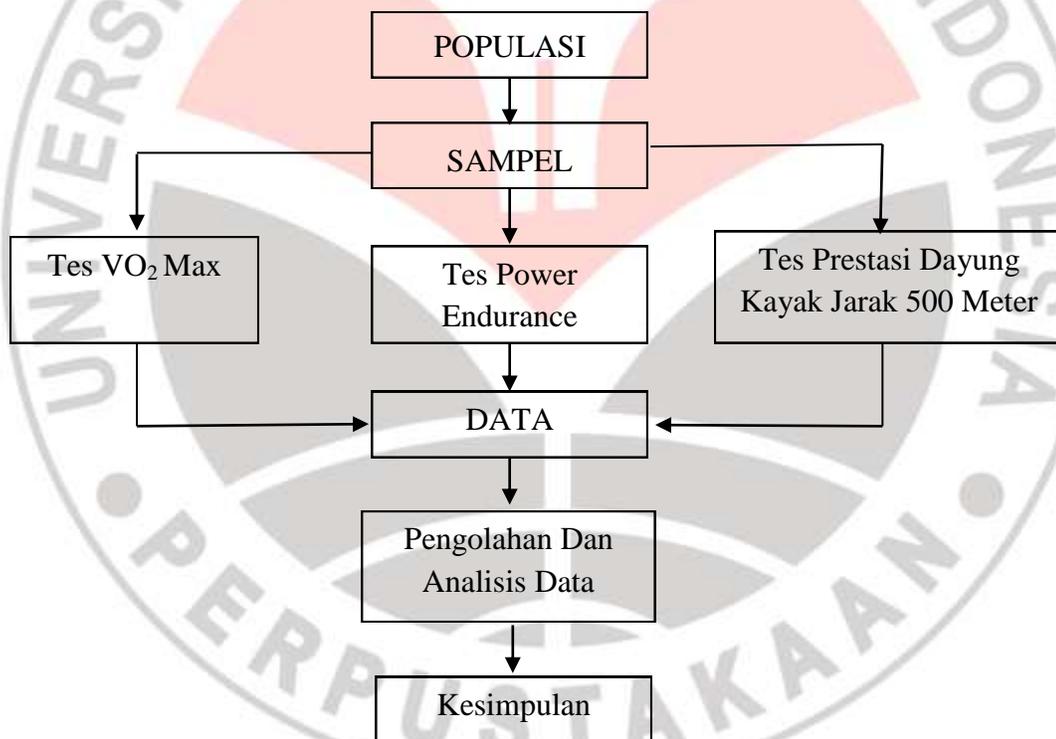
Z : Hasil Prestasi Dayung Kayak Jarak 500 Meter

$r_{x_1,y}$  : Koefisien Korelasi X<sub>1</sub> dan Y

$r_{x_2,y}$  : Koefisien Korelasi X<sub>2</sub> dan Y

$r_{x_1,x_2,y}$  : Koefisien Korelasi X<sub>1</sub>.X<sub>2</sub> dan Y

Berdasarkan desain penelitian tersebut di atas, maka penulis dapat membuat langkah-langkah penelitian dalam pengumpulan data sebagai berikut:



Gambar 3.7

Langkah-langkah Penelitian

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Dalam penelitian olahraga, populasi selalu merupakan sekelompok orang-orang yang mempunyai karakteristik tertentu. Dalam beberapa hal, populasi dapat diartikan sebagai sekelompok kelas-kelas, sekolah-sekolah, fasilitas-fasilitas, dan sebagainya.

Sedangkan populasi menurut Lutan (2007:82) adalah “Sekelompok subjek yang diperlukan oleh peneliti, yaitu kelompok dimana peneliti ingin mengeneralisasikan temuan penelitiannya”. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh atlet dayung kayak prima sea games 2013, dengan jumlah atlet sebanyak 20 orang. Dengan digunakannya populasi atlet dayung kayak prima sea games 2013 ini, diharapkan menjadi bahan acuan kondisi fisik atlet-atlet daerah untuk menjadi atlet nasional.

### 2. Sampel

Sampel menurut Lutan (2007:80) adalah “Kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data/informasi itu diperoleh”. Adapun sampel itu sendiri merupakan bagian dari populasi penelitian yang diambil. Teknik pengambilan sampel sendiri menurut Arikunto (1993 : 107) dalam Widiensyah (2012 : 41) adalah “Apabila subyek kurang dari 100 maka ambil semua untuk jadi sampel...” selain itu, ketika jumlah populasi semuanya dijadikan sebagai sampel penelitian maka penelitian tersebut disebut total sampling atau sampling jenuh. Seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2009 : 68) dalam Widiensyah (2012 : 41) sampling jenuh adalah “teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel”.

Berdasarkan pembahasan di atas, berhubung jumlah populasi dalam penelitian ini kurang dari 100 orang maka penulis mengambil semua jumlah populasi yang ada sebanyak 20 orang, maka keseluruhan populasi tersebut oleh penulis akan dijadikan sampel, sehingga penelitian ini menggunakan metode total sampling atau sampel jenuh sebesar 100% dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang.

Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

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

#### D. Instrumen Penelitian

Guna tercapainya keberhasilan penelitian yang akan diselenggarakan penulis, maka instrumen penelitian yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian dan menguji hipotesis, penulis menggunakan alat ukur sebagai media atau alat pengumpulan data. Kualitas data ditentukan oleh kualitas alat pengambilan dan atau pengukurannya. Sebagaimana yang dikatakan Arikunto (2010:150) bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Adapun alat ukur yang penulis gunakan terdiri dari 3 (tiga) item tes yaitu:

##### 1. Tes kemampuan $VO_2$ Max menggunakan tes balke

###### 1) tes balke

###### a. Tujuan

Tes lari selama 15 menit, yang dirancang oleh Bruno Balke, merupakan salah satu uji lapangan yang dirancang untuk mengukur kebugaran aerobik. Tes ini memiliki rumus untuk memprediksi  $VO_2$  Max dari jarak lari yang ditempuh dalam 15 menit.

###### b. Alat/fasilitas

- Lintasan lari
- Nomor punggung
- Bendera penanda jarak
- *Stopwatch*

###### c. Pelaksanaan

- peserta tes memakai nomor punggung yang nantinya akan digunakan sebagai penanda jarak.
- Peserta tes berdiri di garis start dan bersiapuntuk berlari secepat-cepatnya selama 15 menit.
- Bersamaan dengan aba-aba “Ya” peserta tes memulai berlari dengan petugas start mulai meng-Onkan *stopwatch*.

Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

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

- Dalam waktu 15 menit, petugas memberi aba-aba berhenti, dimana bersamaan dengan itu *stopwatch* dimatikan dan peserta melepas nomor punggung yang dipakai sebagai penanda jarak yang telah ditempuhnya.
- Petugas mengukur jarak yang telah ditempuh peserta tes yang telah ditempuh selama 15 menit.

d. Skor

Untuk menghitung besarnya  $VO_2$  Max peserta tes, jarak yang di tempuh oleh peserta tes dimasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

$$VO_2 \text{ Max} = \left[ \left\{ \frac{x}{15} \times 1,33 \right\} \times 0,17 \right] + 33,3$$

Keterangan: X= jarak yang telah ditempuh dalam satuan meter

e. Validitas dan Reabilitas

- Validitas

*Test validity refers to the degree to which the test actually measures what it claims to measure and the extent to which inferences, conclusions, and decisions made on the basis of test scores are appropriate and meaningful. This test provides a means to monitor the effect of training on the athlete's physical development. There are published  $VO_2$  max tables and the correlation to actual  $VO_2$  max is high. For an assessment of your  $VO_2$  max see the  $VO_2$  max normative data tables.*

Sumber (<http://www.brianmac.co.uk/balketread.htm>) Yang artinya Uji validitas mengacu pada sejauh mana tes benar-benar mengukur apa klaim untuk mengukur dan sejauh mana kesimpulan, kesimpulan, dan keputusan yang dibuat atas dasar nilai tes yang sesuai dan bermakna. Tes ini menyediakan sarana untuk memonitor efek dari latihan pada perkembangan fisik atlet. Ada diterbitkan  $VO_2$  Max dan tabel korelasi untuk aktual  $VO_2$  Max tinggi. Untuk penilaian  $VO_2$  Max anda melihat  $VO_2$  Max tabel data normatif. sedangkan Mackenzie (2005 : 8) mengatakan bahwa “*there are published  $VO_2$  Max tables (appendix A) and correlation  $VO_2$  Max is high*” artinya ada

Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi  $Vo_2$  Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

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

diterbitkan tabel VO<sub>2</sub>max (lampiran A) dan korelasi VO<sub>2</sub> Max tinggi karna validitas VO<sub>2</sub> Max nya tinggi maka tes balke dapat digunakan sebagai tes VO<sub>2</sub> Max.

- Reabilitas

*Test reliability refers to the degree to which a test is consistent and stable in measuring what it is intended to measure. Reliability will depend upon how strict the test is conducted and the individual's level of motivation to perform the test. The following link provides a variety of factors that may influence the results and therefore the test reliability.* Sumber <http://www.brianmac.co.uk/balketread.htm>

yang artinya Uji reliabilitas mengacu pada sejauh mana tes konsisten dan stabil dalam mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Keandalan akan tergantung pada seberapa ketat tes dilakukan dan tingkat individu motivasi untuk melakukan tes. Link berikut menyediakan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil dan oleh karena itu uji reliabilitas. sedangkan Mackenzie (2005 : 8) mengatakan bahwa “*reliability would depend upon how strict the test is conducted and the individual's level of motivation to perform the test*” yang artinya keandalan akan tergantung pada seberapa ketat tes dilakukan dan tingkat individu motivasi untuk melakukan tes.

## f. Tabel Normatif

Sport	Age	Male	Female
Baseball	18-32	48-56	52-57
Basketball	18-30	40-60	43-60
Cycling	18-26	62-74	47-57
Canoeing	22-28	55-67	48-52
Football (USA)	20-36	42-60	
Gymnastics	18-22	52-58	35-50
Ice Hockey	10-30	50-63	
Orienteering	20-60	47-53	46-60
Rowing	20-35	60-72	58-65
Skiing alpine	18-30	57-68	50-55
Skiing nordic	20-28	65-94	60-75
Soccer	22-28	54-64	50-60
Speed skating	18-24	56-73	44-55
Swimming	10-25	50-70	40-60
Track & Field - Discus	22-30	42-55	
Track & Field - Running	18-39	60-85	50-75
Track & Field - Running	40-75	40-60	35-60
Track & Field - Shot	22-30	40-46	
Volleyball	18-22		40-56
Weight Lifting	20-30	38-52	
Wrestling	20-30	52-65	

Tabel 3.2

Data Detai Normatif VO<sub>2</sub> Max(Sumber : <http://www.brianmac.co.uk/balketread.htm>)

Age	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
20 - 29	<42	42 – 45	46 - 50	51 - 55	>55
30 - 39	<41	41 – 43	44 - 47	48 - 53	>53
40 - 49	<38	38 - 41	42 - 45	46 - 52	>52
50 - 59	<35	35 - 37	38 - 42	43 - 49	>49
60 - 69	<31	31 - 34	35 - 38	39 - 45	>45
70 - 79	<28	28 - 30	31 - 35	36 - 41	>41

Tabel 3.3

Normative data (Heywood 2006)

(Sumber : <http://www.brianmac.co.uk/basketread.htm>)

2. Tes power endurance menggunakan tes bench press, bench pull, dan pull up.

2) Bench Press

a. Tujuan :

Tes bench press melibatkan kekuatan dari tiga otot utama yang menggerakannya ketiga otot-otot yang menggerakannya yaitu (pektoralis, trisep, deltoid). Tes ini bertujuan untuk mengetahui power endurance yang belibat kan gerakannya.

b. Alat/fasilitas :

- Bangku swedia
- *Dumbbell*
- Pegangan/batang besi penyangga beban
- Besi penyangga beban

c. Pelaksanaan.

Tes dilakukan secara berpasangan, satu sebagai subjek pelaku dan satu orangmembantu. Posisi badan subjek terlentang di atas bangku dengan kaki berpijak pada lantai. Tempatkan kedua tangan di atas bangku dengan kaki berpijak pada lantai. Tempatkan kedua tangan pada batangbeban secara sistematis atau sama panjang.

Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

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

Dimana ketika batang beban berada di atas dada, tangan membentuk sudut siku-siku atau sudut  $90^0$ . Lepaskan beban dari penyangga, simpan beban tepat diatas dada, lalu dorong ka atas sampai tangan lurus. Kemudian turunkan beban hingga kembali ke posisi diatas dada.



Gambar 3.8

Bench Press

(sumber : <http://www.building-muscle101.com/increase-my-bench-press.html>)

d. Skor

Tes power endurance : berat beban yang diangkat ditentukan seberat 55 kg. Subjek melakukan gerakan sebanyak-banyaknya selama dua menit.

- Tes power endurance : berat beban yang diangkat ditentukan 50 kg. Subjek melakukan gerakan sebanyak-banyaknya selama dua menit.
- Tes dinyatakan berhasil apabila gerakan dinyatakan sempurna.
- Tes dinyatakan gagal apabila gerakan tidak sempurna misalnya mengangkat beban ,tangan tidak sampai lurus keatas. Ketika beban diturunkan, beban tidak tepat di atas dada, dan sikut tangan taidak  $90^0$ . Angkatan tidak sempurna tidak dihitung.

### 3) Bench pull

#### a. Tujuan

Merupakan latihan yang memperkuat lengan biceps ini bertujuan untuk mengetahui power endurance yang melibatkan gerakannya.

#### b. Alat/fasilitas

- Bangku Swedia
- Dumbbell
- Pegangan/batang besi untuk beban

#### c. Pelaksanaan

Atur tinggi bangku sehingga subjek dapat memegang bar dengan nyaman sementara badannya dalam posisi menggantung. Subjek menghadap kebawah, posisi telungkup terhadap bangku. Subjek mengambil pegangan bar selebar bahu kemudian menarik beban sampai peganganbar membuat kontak dengan bagian bawah bangku. Subjek hanya harus menggerakkan lengan dan bahu dalam mengangkat beban. Sisa tubuh (kepala, badan, dan kaki) harus tetap diam di seluruh gerakan. Setelah bar membuat kontak dengan bangku, turunkan beban secara perlahan hingga kembali ke posisi awal menggantung tanpa menyentuh tanah.



Gambar 3.9

Bench Pull

(sumber : <http://www.bodyresults.com/e2paddlingexercises.asp>)

d. Skor

Tes power endurance : berat beban yang diangkat ditentukan 50 kg. Subjek melakukan gerakan sebanyak-banyaknya selama dua menit.

- Tes dinyatakan berhasil apabila gerakan dinyatakan sempurna.
- Tes dinyatakan gagal apabila gerakan tidak sempurna misalnya ketika akan menarik beban, tangan tidak sampai lurus ke bawah. Ketika beban ditarik, beban tidak membuat kontak dengan bangku. Tarikan beban tidak sempurna tidak dihitung.

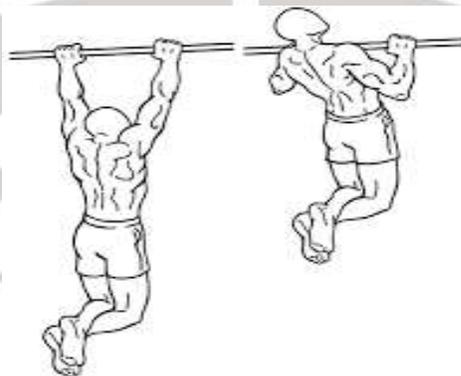
4) Pull up

a. Tujuan

Pull up merupakan salah satu latihan otot (lattisimus dorsi bicep dan lengan) terbaik yang dilakukan dengan cara bergantung pada sebuah palang/bar besi dan menarik tubuh sampai dagu sejajar dengan bar atau sedikit diatas bar tersebut. Posisi kaki bisa lurus atau ditekuk.

b. Alat/fasilitas

- Palangbesi



Gambar 3.10

Pull Up

(sumber : <http://www.runtolivehealthy.com/2012/07/raise-our-own-body.html>)

Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

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

c. Pelaksanaan

Posisi badan bergantung pada palang. Siap awalan tangan, badan dan kaki lurus. Badan diangkat ke atas dengan cara menekuk kedua tangan. Lalu kedua tangan diluruskan lagi dan badan diturunkan.

d. Skor

Tes power endurance : skor dihitung berdasarkan berapa kali subjek melakukan gerakan pull up secara sempurna.

- Tes dinyatakan berhasil apabila gerakan dinyatakan sempurna.
- Tes dinyatakan gagal apabila gerakan tidak sempurna misalnya ketika akan mengangkat tubuh, dagu tidak melewati palang/bar. Ketika menurunkan tubuh tangan tidak sampai lurus. Angkatan tubuh tidak sempurna tidak dihitung.

e. Keterangan

Ketiga item tes tersebut menurut Rohmat merupakan tes power endurance sebagai bahan evaluasi untuk atlet platnas dayung kayak, untuk mengikuti kejuaraan sea games 2013.

3. Tes prestasi dayung nomor kayak jarak 500 meter

5) Tes mendayung jarak 500 meter

a. Tujuan

Bertujuan untuk mengetahui prestasi mendayung atlet. Tes ini meliputi gabungan dari seluruh aspek seperti fisik, teknik, dan taktik yang diperlukan dalam olahraga dayung kayak.

b. Alat/fasilitas

- Stopwatch
- Perahu kayak single
- dayungkayak
- Motor boat
- Bendera

Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

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

- Lintasan
- c. Pelaksanaan
- Pada aba-aba “siap” subjek berada dalam perahu kayak dan menempati lintasan masing-masing di belakang garis start.
  - Pada aba-aba “Ya” subjek mendayung kayak dengan kecepatan maksimal dari mulai start sampai finish.
  - Bersamaan dengan aba-aba “Ya” peserta tes mulai mendayund dan petugas meng-  
Onkan stopwatch.
- d. Data yang diambil dari subjek sebagai data penelitian adalah waktu tercepat yang diperoleh oleo subjek. Waktu dicatat dalam satuan detik.
- Tes dinyatakan berhasil apabila peserta dapat menyelesaikan tes dayung dari mulai stert sampai finish.
  - Tes dinyatakan gagal apabila peserta tidak melakukan tes dayung sesuai jarak yang telah ditentukan.

#### **E. Prosedur Pengolahan Dan Analisis Data**

Setelah data diperoleh dari tes dan pengukuran, maka langkah selanjutnya adalah mengolahnya dengan menggunakan rumus-rumus statistika. Rumus-rumus statistika yang digunakan dalam penelitian ini di kutip dari buku ”Hand Out Statistika” Nurhasan (2008) dan buku ”Metode Statistika”. Adapun langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini terdapat di halaman berikutnya:

1. Menghitung nilai rata-rata dari hasil data mentah setiap variabel.

Menurut Nurhasan (2008: 23) “rata-rata adalah suatu nilai yang mencerminkan keadaan suatu kelompok secara keseluruhan”.

Rumus untuk menghitung rata-rata adalah:

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

Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

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

Arti unsur-unsur tersebut:

$\bar{x}$  : Nilai rata-rata yang dicari

$\sum x$  : Jumlah nilai yang didapat oleh seluruh sampel

$N$  : Banyaknya sampel

2. Menghitung simpangan baku dari semua variabel.

Menurut Nurhasan (2008: 39) “simpangan baku adalah rentang penyebaran skor-skor dan besarnya penyimpangan suatu skor dari nilai rata-rata yang distandarnisir”.

Rumus yang digunakan adalah:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Arti unsur-unsur tersebut:

$S$  : Simpangan baku

$x_1$  : Nilai yang didapat

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

$n$  : Banyaknya sampel

3. Menghitung T-skor

Menurut Nurhasan (2008: 50) “T-skor adalah menyetarakan dari beberapa jenis skor yang berbeda satuan ukurannya atau berbeda bobot skornya, menjadi skor baku atau standar”. T-skor berfungsi untuk menyetarakan skor-skor yang berbeda satuan ukurannya, membandingkan skor yang diperoleh dan mempunyai bobot yang berbeda dan menggabungkan skor tes yang berbeda satuan ukurannya.

Rumus yang digunakan adalah:

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

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

Arti unsur-unsur pada halaman sebelumnya adalah

T-skor = skor standar yang dicari

X = skor yang diperoleh seseorang/peristiwa

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

S = Simpangan baku

#### 4. Menguji normalitas distribusi data dengan menggunakan pendekatan Uji Liliefors

Uji ini dinamakan uji normalitas distribusi dengan pendekatan non-parametrik. Hal ini dilakukan andaikata kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian itu di asumsikan sebagai kelompok 'kecil'. Dalam uji ini tidak diperlukan parameter-parameter tertentu, oleh karena itu dikenal dengan pendekatan uji normalitas distribusi non-parametrik.

Adapun langkah-langkah pengujian yang dapat dilakukan menurut Nurhasan (2008: 118) adalah sebagai berikut:

- a) Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan yang paling besar
- b) Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor yaitu:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{s}$$

- c) Untuk tiap baku angka tersebut dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). Kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (Fzi) dengan ketentuan: Jika nilai Z negatif, maka dalam menentukan Fzi-nya adalah 0,5 – luas daerah distribusi Z pada tabel.

- d) Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (Szi) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- e) Hitung selisih antara  $F(z_i) - S(z_i)$  dan tentukan harga mutlaknya.
- f) Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol  $L_o$ . Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukan nilai L. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan  $L_o$  dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Kriterianya adalah: Tolak hipotesis nol, jika  $L_o$  yang diperoleh dan data pengamatan melebihi L (Ho jika  $L_o > L_\alpha =$  Tidak Normal). Dalam hal lainnya hipotesis diterima (Ho jika  $L_o \leq L_\alpha =$  Normal)

5. Menghitung uji signifikan korelasi dengan rumus :

$$t_{hitung} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan :

- t : nilai t hitung yang dicari  
 r : Koefisien korelasi yang dicari  
 n : banyaknya sampel

Kriteria :  $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{tabel} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

Sebelumnya kita harus mengetahui nilai  $r$  terlebih dahulu dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{\sum X_1 Y_1}{\sqrt{(\sum X_1)^2 (\sum Y_1)^2}}$$

$r_{xy}$  = Korelasi antara variabel (x) dan variabel (y)

$X_1$  = Perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (x)

$Y_1$  = Perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (y)

6. Menghitung korelasi ganda. Penghitungan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan multi variabel dalam penelitian ini. Rumusnya adalah :

$$R_{y, x_1 x_2} = \sqrt{\frac{r^2 y x_1 + r^2 y x_2 - 2 r y x_1 r y x_2 r x_1 x_2}{1 - r^2 x_1 x_2}}$$

Keterangan :

$R_{y, x_1 x_2}$  : Koefisien korelasi ganda yang dicari

$R_{y x_1}$  : Koefisien korelasi antara Y dan  $X_1$  yang dikuadratkan

$R_{y x_2}$  : Koefisien korelasi antara Y dan  $X_2$  yang dikuadratkan

$r_{x_1 x_2}$  : koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

7. Menghitung signifikan koefisien korelasi. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana korelasi variabel-variabel dengan hasil prestasi dayung kayak single jarak 500 meter. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / n - k - 1}$$

Keterangan :

F = Nilai signifikan ganda

k = Jumlah variabel bebas

R = Korelasi ganda antara  $X_1$  dan  $X_2$

n = Jumlah sampel

Kriteria :  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  di terima dan hal lainnya di tolak.

Zaid Muksin, 2014

Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter

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

8. Langkah terakhir adalah mencari seberapa besar presentase dukungan atau kontribusi dari tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat, maka digunakan rumus determinan sebagai berikut :

$$D = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

D: determinan atau presentase dukungan

$r^2$ : kuadrat dari korelasi

## F. Hipotesis Statistika

Sesuai dengan masalah penelitian, hipotesis penelitian maka hipotesis statistik yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. X.Z =

Ho :  $\rho \leq 0$  = Tidak terdapat kontribusi VO<sub>2</sub> Max terhadap prestasi dayung nomor kayak single jarak 500 meter

Hi :  $\rho > 0$  = Terdapat kontribusi VO<sub>2</sub> Max terhadap prestasi dayung nomor kayak single jarak 500 meter.

2. Y.Z =

Ho :  $\rho \leq 0$  = Tidak terdapat kontribusi power endurance terhadap prestasi dayung nomor kayak single jarak 500 meter.

Hi :  $\rho > 0$  = Terdapat hubungan kontribusi power endurance dengan prestasi dayung nomor kayak single jarak 500 meter.

3. XY.Z =

Ho :  $\rho \leq 0$  = Tidak terdapat kontribusi VO<sub>2</sub> Max dan power endurance secara bersama-sama terhadap prestasi dayung nomor kayak single jarak 500 meter.

Hi :  $\rho > 0$  = Terdapat kontribusi VO<sub>2</sub> Max dan power endurance secara bersama-sama terhadap prestasi dayung nomor kayak single jarak 500 meter.



Zaid Muksin, 2014

*Kontribusi Vo2 Max Dan Power Endurance Terhadap Prestasi Dayung Nomor Kayak Single Jarak 500 Meter*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)