BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian adalah penyelidikan usaha untuk menentukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan, usaha itu dilakukan dengan metode ilmiah dalam melakukan suatu penelitian diperlukan suatu metode yang tepat untuk menunjang tercapainya tujuan penelitian. Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara menyimpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis dan sesuai penelitian karena desain penelitian menjadi pegangan yang jelas dalam melakukan penelitian.(Sugiyono,2003,hlm 1).

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitan "expost facto" komparatif yang artinya data yang dikumpulkan setelah peristiwa yang dipermasalahkan terjadi . Metode komparatif ini adalah metode yang melihat atau mengetahui perbandingan dan perbedaan mengenai kondisi (variabel) tidak bebas pada dasarnya memang tidak dapat dimanipulasi dari dua atau lebih kelompok atau kurun waktu yang berbeda. Untuk pengambilan sampel metode ini menggunakan teknik sampel acak sederhana (*simple random sampling*), apabila semua anggota populasi diberikan kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel penelitian. Sedangkan metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi-informasi dan kejadian yang sementara berlangsung. (Sugiyono,2003, hlm 7).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan aerobic capacity pemain futsal antara X(Aerobic Capacity pemain futsal (VO2Max)).

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

X_1	O_1
X_2	O_2
X_3	O_3

Gambar 3.1

Desain penelitian

(Sumber : Sugiyono, 2003).

Menurut penulis, Desain Penelitian adalah kerangka tulisan yang di buat untuk membuat suatu teori untuk menguji suatu penulisan ilmiah dengan arahan atau sistem tertentu untuk mencapai hasil tujuan penelitian yang sempurna.

B. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah Siswa yang aktif ekstrakurikuler futsal yang rutin mengikuti latihan di setiap sekolah khususnya tingkat sekolah menengah atas/kejuruan (SMA/SMK) dalam setahun terakhir. Namun tidak melibatkan pemain futsal profesional seperti liga futsal nasional (PFL). Karakteristik partisipan adalah partisipan berjenis laki-laki dan bersedia melakukan item tes *multistage fitness test* (Tes bleep) dengan lari bolak balik jarak 20 meter. Partisipan yang digunakan berjumlah 100 orang setiap sekolah. Partisipan berasal dari SMAS Pasundan 3 Cimahi, SMAS Alfa centauri Bandung, SMA Nasional Bandung, SMKN 2 Bandung dan SMA PGII 1 Bandung.

Menurut penulis, partisipan adalah Jumlah partisipasi pada suatu penelitian untuk menentukan peserta atau populasi dan sampel dengan tujuan untuk mengambil data pada bab IV yaitu hasil penelitian dan pembahasan.

C. Populasi dan sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2003, hlm.90) menyakatan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kuantitas karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan Menurut Margono (2004, hlm.118), populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang limgkup dan waktu yang kita tentukan. Jadi populasi berhubungan dengan data, bukan manusia. Populasi dalam penelitian ini adalah sebagian dari anggota futsal SMAS Pasundan 3 Cimahi, SMAS Alfa Centauri Bandung, SMA Nasional Bandung, SMKN 2 Bandung dan SMA PGII 1 Bandung.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2003, hlm.91) mengemukakan bahwa "sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*, Yaitu teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Ada beberapa syarat dari teknik *simple random sampling* seperti dijelaskan Margono (2004, hlm. 126) :

a. Pengambilan sampel acak sederhana apabila semua anggota populasi diberikan kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel penelitian.

b. Subjek yang diambil sebagai unsur populasi yang tepencil memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasi.

c. Teknik ini dapat dipergunakan bilamana jumlah unit sampling di dalam suatu populasi tidak terlalu besar.

Sampel yang diambil oleh peneliti adalah sebanyak 100 orang dari lima sekolah. Adapun sampel tersebut adalah sebagai berikut :

a. Merupakan siswa yang aktif ekstrakurikuler futsal dari SMA Pasundan 3 Cimahi, SMAS Alfa Centauri Bandung, Sma PGII 1 Bandung, SMKN2 Bandung,dan SMA Nasional Bandung, masing-masing 20 orang.

b. Mempunyai teknik - teknik dasar dan kebugaran jasmani yang sehat dalam cabang permainan futsal.

c. Mempunyai gerakan-gerakan tangan dan kaki dengan tumpuan dalam permaian futsal.

d. Usia berkisar 16-18 tahun.

Menurut penulis, populasi adalah suatu orang yang dikumpulkan antara satu dengan yang lainnya dalam satu kelompok, dan sampel adalah suatu objek yang dijadikan bahan penelitian untuk melakukan tes yang ditentukan oleh seorang peneliti.

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang relevan dan akurat maka diperlukan alat pengukur data yang dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur atau instrumen penelitian yang valid dan reliabel, karena instrument penelitian yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel.(Arikunto, 2010, hlm.135).

Tes dan pengukuran yang dilakukan oleh masing-masing cabang olahraga yang satu dengan olahraga yang lain berbeda. Hal ini dikarenakan tes dan pengukuran disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing cabang olahraga. Walaupun tes tersebut belum dapat menggambarkan kebutuhan yang sebenarnya atau secara kesuluruhan, tetapi tes tersebut sudah dapat menggambarkan kemampuan daya tahan seorang pemain.Dengan perlengkapan: Tape recorder, kaset tes multistage fitness,Formulir, alat tulis dan lapangan yang sudah diukur dengan lintasan lari 20 m.

Alat untuk instrument penelitian :

1. Tes bleep

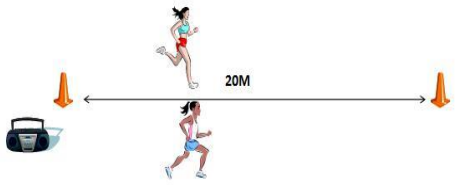
Tes ini dilakukan dengan cara berlari bolak-balik (*shuttle run*) , dengan jarak 20 meter. Sampel berlari dengan kecepatan yang terus meningkat sesuai dengan irama tes yang berbunyi “beep, hingga sampel tidak sanggup mengikuti irama tes. Jarak pada saat sampel melakukan tes sebelum garis yang dibuat oleh peneliti maka tidak di hitung tingkatan dan balikannya.

a. Pelaksanaan tes bleep sebagai berikut **:**

1. Tes bleep dilakukan dengan lari jarak 20 meter bolak-balik,yang dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap yang semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimal lari bolak-balik.
2. Waktu setiap level 1 menit.

3. Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik.
4. Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 kalu dalam 8 kali bolak-balik.
5. Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak - balik dan seterusnya.
6. Start dilakukan dengan berdiri.
7. Bila tanda bunyi terdengar, atlet hanya melampaui garis batas untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi.
8. Bila dua kali berurutan maka atlet tidak mampu mempercepat maka atlet level dan batasan sampai kemampuannya.

   Contoh gambar pengetesannya :



Gambar 3.2
Rizkistory.co.id//item-item tes

b. Alat dan fasilitas

1. Lintasan datar yang tidak licin sepanjang minimal 20-22 meter.
2. Sebuah cassette – player dengan volume yang cukup keras.
3. Cassette bleep test / laptop
4. Stopwatch.
5. Buat dua garis dengan jarak yang ditentukan oleh kecepatan kaset. Kecepatan standar adalah satu menit (untuk jarak 20 meter).
6. Meteran.
7. Alat tulis.

c. Hasil Dan Penilaian

1. Catat pada level dan shuttle terakhir, berapa yang berhasil diselesaikan peserta tes sesuai dengan irama.
2. Tes bleep juga untuk mengukur prediksi nilai VO2MAX

3. Tes ini juga bisa menggunakan manual dan juga dengan komputer.
4. Dua kali tidak dapat menyelesaikan garis akhir lintasan saat bunyi “tiit”.

d. Persiapan peserta sebelum dan sesudah tes

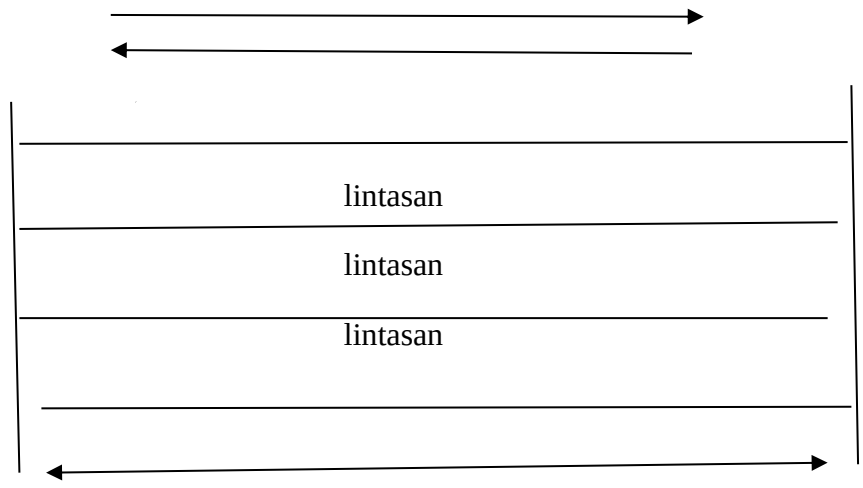
1. Usahakan sebelum tes peserta tidak makan dan minum banyak. Boleh makan minum yang ringan seperti roti ataupun camilan dengan jumlah yang sedikit.
2. Peserta harus melakukan pemanasan atau peregangan terlebih dahulu sebelum melakukan tes otot-otot pada tungkai.
3. Setelah melakukan tes peserta hendaknya melakukan pendinginan berupa berjalan melakukan *cooling down.*

e. Petugas

1. Pencatat jarak
2. Petugas start
3 Pengawas lintasan

f. Petunjuk umum persiapan pelaksanaan tes

Pertama-pertama masukan blanko tes, ukurlah jarak sepanjang 20 meterdan berilah tanda pada kedua ujungnya dengan kerucut atau tanda lain sebagai tanda jarak. Berikut gambar lintasan lari *Bleep Test.*



Gambar 3.3

lintasan bleep test

Tes dikumpulkan dan di beri penjelasan pelaksanaa tes ingatkanlah kepada tester bahwa kecepatan awal harus lambat dan tes tidak boleh memulai pelaksanaan lari terlampau cepat. Pastikanlah bahwa setelah satu kaki *testee* telah menginjak tepat pada atau di belakang garis akhir. Pastikan kepada testee agar berbalik dengan membuat sumbu putar pada kakinya, dan jangan sampai *testee* berputar dalam lengkungan yang lebar. Apabila *testee* mulai tertinggal sejauh dua langkah atau lebih dari bolak-balik dalam satu baris, tariklah *testee* tersebut dari pelaksanaan tes ini.

1. Pastikan kaset dan cd pemandu berada di awal. Karena seorang testeperlu konsentrasi dengan patokan jarak yang sudah di atur oleh seorang pelatih dan yang mau penelitian.
2. Seorang tes lakukan dengan maksimal mungkin, bila jarak sudah melewati bunyi dengan satu atau dua langkah maka peserta langsung meninggalkan lapangan bleep test.
3. Diwajibkan tidak bergadang dan makan satu atau dua jam sebelum tes.
4. Tes ini peserta lakukan dengan sekuat mungkin, karena tidak di lihat waktu sama halnya seperti tes balke cumah dilihatnya level dan tingkatannya
5. Tidak di batas umur dan tes ini peserta harus lebih matang persiapannya karena tes ini untuk mengukur kondisi fisik tubuh manusia.

g. Norma hasil-hasil tes bleep dengan menggunakan rumus VO2Max:

Rumus untuk mengukur VO2Max menggunakan multi Fitness test (MFT)/ bleep tes :

VO_2MAX : 0,38 x total jumlah angkutan selesai + 25,98

Gambar 3.4

Sumber : Harsono (1998)

Menurut seorang penulis, Bahwa bleep test adalah item tes yang menggunakan lapangan yang rata dan tidak licin, bolak balik dengan jarak 20 m, dengan menggunakan cd/cassete atau aplikasi hp android atau laptop dan hasil menggunakan level dan tingkatan dengan VO_2max dalam satuan ml/kg/menit.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yaitu suatu mode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran dan lukisan secara sistematis, faktual dam akurat mengenai fakta – fakta, sifat-sifat antar fenomena yang diteliti.

Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif komparatif merupakan metode yang dua atau lebih secara kelompok yang berusaha menggambarkan dan menginterprestasikan objek sesuai apa adanya". Lebih lanjut Sudjana dan Ibrahim (2001, hlm. 64) mengatakan bahwa "penelitian deskriptif komparatif adalah penelitian yang berusaha mendiskripsikan suatu gejala,peristiwa, dan kejadian yang terjadi pada saat sekarang.

Penelitian ini juga menggunakan teknik uji hipotesis *One Way Anova* yang bertujuan untuk menguji perbedaan dan perbandingan yang signifikan di antara tiga kelompok sampel.

Menentukan dengan hasil penelitian ini yang dilakukan dengan pengetesan melakukan bleep tes atau tes lari multi tahap dengan sampel 100 untuk mendapatkan hasil tingkat kebugaran kondisi fisik :

1. Persiapan

a. Menentukan populasi yaitu SMAS Alfa Centauri Bandung, SMKN 2 Bandung, SMAS Pasundan 3 Cimahi, SMA Nasional Bandung dan SMA PGII 1 Bandung.
b. Menentukan sampel dari setiap sekolah yang merupakan aktif Ekstrakurikuler Futsal.
c. Membandingkan hasil bleep test (tes lari multi tahap) dengan hasil VO_2max.
d. Memberikan informasi dan mengenai akan adanya penelitian kepada sampel.
e. Mempersiapkan waktu dan tempat penelitian.

f. Mengkondisikan keadaan atlet dan siswa ektrakurikuler sehat.

2. Pelaksanaan

a. Mengumpulkan sampel di setiap sekolah masing masing dalam waktu yang berbeda.

b. Mengintruksikan cara tes.

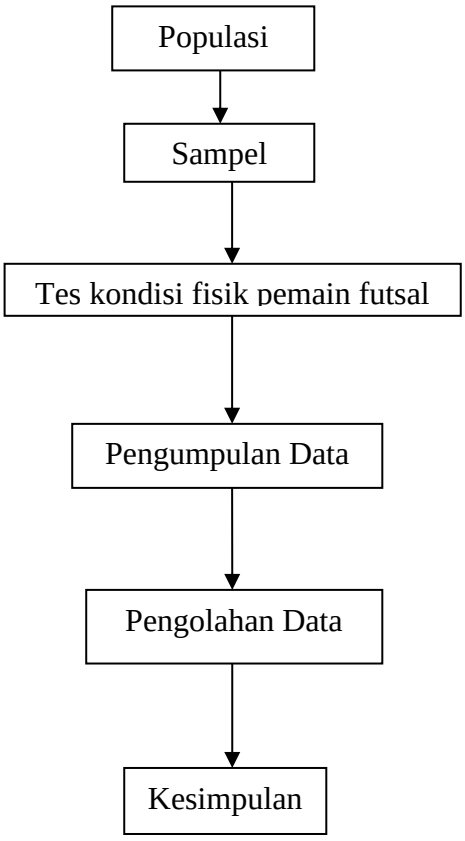
c. Mengatur cara menggunakan item tes yang dipakai yaitu bleep test (tes lari tahap multi) dengan lari sekuat kuatnya.

d. Melakukan tes ini dalam kondisi lapangan yang rata dan tidak berliku-liku

e. Memasukan data ke dalam komputer.

3. Langkah terakhir yaitu mengolah data,menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil pengolahan analisis data

Adapun langkah langkah dalam penelitian adalah sebagai berikut.



Gambar 3.5

Bagian Prosedur Penelitian

Menurut pengamatan penulis, prosedur penelitian adalah suatu kerangka dengan proses dari tahap awal sampai tahap akhir untuk membuat proses hasil dari semua yang di buat pada ketetapan skripsi yang dilakukan oleh penelitian untuk menguji semua proses yang dibuatkan.

F. Analisis data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan penghitungan program SPSS (*Statistikal Product and Service Solution) versi 21.0.* Program ini digunakan karena memiliki kemampuan statistik sangat tinggi.selain itu sistem manajemen data dari pada lingkungan grafis menggunakan menu-menu deskriptif da kotak-kota dialog sederhana, sehingga mudah dipahami cara pengoperasiannya. Selanjutnya,data yang dianalisisi peneliti ini adalah hasil dari kondisi fisik seorang pemain futsal posisi Anchor,Flank dan Pivot tingkat sma yang akan di bandingkan atau dibedakan.dari hasil tersebut akan dilihat perbandingannya.Namun sebelum itu ada beberapa uji asumsi statistik kemudian yang dilakukan dengan menggunakan tehnik *One Way Anova*.

1. Deskripsi data

   Deskripsi data merupakan tahapan untuk pengolahan dan hasil akhirnya adalah untuk mendapatkan informasi mengenao data yang telah didapatkan di lapangan, dan diperoleh data berupa rata-rata, standar deviasi, varians, skor terendah dan skor tertinggi. Selain di sajika dalam bentuk angka deskripsi data juga dapat di sajikan dalam bentuk batang.

2. Uji Normalitas data

   Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi ada yang didapatkan mengikuti atau mendekati hukum sebaran normal baku GAUSS (Adang Suherman, 2014, hlm 62). Setelah data didapatkan, makaa data lansung input ke SPSS dan langsung dilakukan menggunakan *1 sample K-s*untuk mengetahui normalitas data.

3. Uji homogenitas data

   Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variasi antara kelompok yang di uji berbeda atau tidak, variasi homogen atau heterogen dan data yang diharapkan adalah homogen.

4. Uji Komparasi atau perbandingan

Pengujian Komparasi akan dilakukan menggunakan *One Way Anova* digunakan untuk pengujian perbandingan pada dua kelompok. Dalam pengujian ini menggunakan dengan memasukan data rata-rata sebagai *defendant list*sedangkan tingkat kebugaran kondisi fisik sebagi faktor.

5. Uji Hipotesis.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data, apabila data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogenitas maka uji hipotesis menggunakan uji parametric dengan one way anova

H_0 : tidak terdapat hasil perbedaan *Aeriobic Capacity* pemain futsal berdasarkan posisi (*Anchor,Flank dan pivot*).

H_1 : terdapat hasil perbedaan *Aerobic Capacity* pemain futsal berdasarkan posisi (*Anchor,Flank dan Pivot*).

Menurut pengamatan penulis, Analisis Data adalah Mengolah data hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan cara manual atau SPSS. Untuk melihat Deskriptif data, Uji normalitas Data, Uji homgenitas data, Uji komparasi atau perbandingan dengan One Way Anova dan Uji hipotesis.