

## **BAB III**

### **METODOLOGI 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 dalam menggunakan metode penelitian yang tepat, diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Disamping itu, penggunaan metode tergantung kepada permasalahan yang dibahas, dengan kata lain penggunaan metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan terdapat adanya perubahan positif menuju tujuan yang diharapkan. Sedangkan suatu metode dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin namun mencapai hasil maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu pengaruh *small side games* dan kemampuan *VO<sub>2</sub> Max* terhadap keterampilan bermain sepakbola, Maka metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Sugiyono (2012, hlm.106) menyatakan bahwa, “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap hal yang lain dalam kondisi yang terkendali. Sesuai dengan masalah yang dikaji oleh peneliti maka dari itu peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen sebagai metodenya.”

#### **B. Desain Penelitian**

Penggunaan desain dalam setiap penelitian dimaksudkan untuk memudahkan dan menunjang penelitian supaya lebih terarah. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial design* menurut Fraenkel dan Wallen (2009, hlm. 277) “*Another value of a factorial design is that it allows a researcher to study the interaction of an independent variable with one or more*

*other variables.*” Adapun rancangna penelitian desain faktorial 2 x 2 menurut Fraenkel & Wallen (2009, hlm. 277) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1  
2x2 Factorial design

Latihan  <i>VO<sub>2</sub>Max</i>	<i>Small Side Games</i>	
	Model <i>Random</i> (A <sub>1</sub> )	Model <i>Blocked</i> (A <sub>2</sub> )
Tinggi B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>
Rendah B <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

Keterangan:

A = Latihan

A<sub>1</sub> = *Small Side Games Random*

A<sub>2</sub> = *Small Side Games Blocked*

B = *VO<sub>2</sub>Max*

B<sub>1</sub> = *VO<sub>2</sub>Max* Tinggi

B<sub>2</sub> = *VO<sub>2</sub>Max* Rendah

A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> = Perlakuan atau *treatment* berupa latihan *Small Side Games Random* kelompok *VO<sub>2</sub> Max* tinggi

A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> = Perlakuan atau *treatment* berupa Latihan *Small Side Games Blocked* Kelompok *VO<sub>2</sub> Max* tinggi

A<sub>1</sub>B<sub>2</sub> = Perlakuan atau *treatment* berupa latihan *Small Side Games Random* kelompok *VO<sub>2</sub> Max* rendah

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> = Perlakuan atau *treatment* berupa latihan *Small Side Games Blocked* kelompok *VO<sub>2</sub> Max* rendah

## C. Pelaksanaan Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Dalam hal ini menurut Bompa (1999, hlm. 46) terjadinya peningkatan dalam latihan biasanya 4 minggu (1 bulan). Hal yang perlu diperhatikan adalah terjadi peningkatan dalam latihan, kemudian Sidik (2010, hlm. 158) menyatakan bahwa: “sebagai akibat dari rangsangan latihan organisme akan mengalami

kelelahan, tetapi kelelahan dalam keadaan normal akan hilang dengan sendirinya dalam jangka waktu 12 – 24 jam.” Kemudian hasil penelitian Arifin (2012, hlm. 40) “dengan 16 pertemuan hasil penelitiannya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan belajar keterampilan bola voli.”

Dalam penelitian ini, hal yang pertama dilakukan adalah melakukan *pre test* yang tujuannya adalah untuk memberikan gambaran secara umum terkait informasi awal sampel, kemudian menerapkan pola latihan bentuk latihan *small side games (teratment)* sejumlah 14 pertemuan setelah itu dilakukan *post test* yang bertujuan untuk melihat hasil akhir apakah terdapat peningkatan atau perubahan dari masing-masing sampel. Jadi dapat disimpulkan waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama satu minggu tiga kali dengan sejumlah 16 kali pertemuan, adapun untuk penjadwalan latihan yaitu hari senin, selasa, dan rabu durasi pertemuan latihan adalah 80 menit, mulai dari jam 15.00 wib – 18.00 wib.

Tabel. 3.2.  
Jadwal Penelitian

No	Deskripsi	Hari/Tanggal	Waktu	Lokasi
1	Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Keterampilan bermain sepakbola	Jumat dan Sabtu / 1 dan 2 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	Lapangan Sepakbola Bintang Subang
2	Treatment (latihan <i>small side games random dan blocked</i> )	Senin/4 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	Lapangan Sepakbola Bintang Subang
		Rabu/6 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Jum'at/8 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Senin/11 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Rabu/13 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Jum'at/15 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Senin/18 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Rabu/20 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Jum'at/22 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Senin/ Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Rabu/27 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Jum'at/29 Desember 2017	16.00 wib – 18.00 wib	
		Senin/1 Januari 2018	16.00 wib – 18.00 wib	
		Rabu/3 Januari 2018	16.00 wib – 18.00 wib	
3	Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Keterampilan bermain sepakbola	Jum'at/5 Januari 2018	16.00 wib – 18.00 wib	Lapangan Sepakbola Bintang Subang

## 2. Gambaran Umum Sesi Latihan

Gambaran umum mengenai pelaksanaan penelitian ini adalah terdapat tiga tahapan latihan yaitu latihan pendahuluan, latihan inti dan latihan penutup. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

### a. Latihan pendahuluan

Latihan pendahuluan bertujuan untuk melakukan pemanasan dengan instruksi langsung dari penulis, di dalam latihan pendahuluan berisikan tentang pemanasan yang bertujuan untuk mempersiapkan kondisi tubuh untuk melakukan aktivitas yang akan dilakukannya, dalam hal ini sesuai dengan Giriwijoyo dan Sidik (2012, hlm. 156) yang menyatakan bahwa: “latihan pendahuluan yang dimaksudkan untuk mempersiapkan raga untuk menjalani latihan inti atau pertandingan.”

### b. Latihan inti

Latihan inti bertujuan untuk aktivitas inti yang akan dilakukan oleh sampel dengan instruksi dan bimbingan dari penulis, dalam hal ini adalah latihan teknik keterampilan bermain sepakbola dengan bentuk latihan *small side games random* dan *small side games blocked*.

### c. Latihan Penutup

Latihan penutup disini bertujuan untuk menutup atau mengakhiri sesi latihan yang bertujuan untuk mendinginkan atau merelaksasikan anggota tubuh yang digunakan sebelumnya, dalam hal ini yang dikemukakan oleh Giriwijoyo dan Sidik (2012, hlm. 161) “. . . gerakan-gerakan ringan yang juga menyerupai peregangan atau pelepasan.”

Tabel.3.3.  
Rencana Program Sesi Latihan

No	Tahapan Latihan	Aktivitas	Bentuk <i>Small sided game Blocked</i>	Bentuk <i>Small sided game Random</i>	Deskriptif	Durasi
1	Latihan Pemanasan	Pemanasan statis, dinamis dan jogging	Pemanasan statis, dinamis dan jogging	Pemanasan statis, dinamis dan jogging		15 menit

2	Latihan Inti	Pemain melakukan masing-masing latihan <i>small side games</i>	<i>Small sided games</i> 1 vs 1	<i>Small sided games</i> 2 vs 2	Pemain melakukan teknik dasar dengan ukuran lapangan 10m x 7m	15 menit	
			Istirahat				5 menit
			<i>Small sided games</i> 2 vs 2	<i>Small sided games</i> 3 vs 3	Pemain melakukan teknik dasar dengan ukuran lapangan 10m x 7m	15 menit	
			Istirahat				5 menit
			<i>Small sided games</i> 3 vs 3	<i>Small sided games</i> 1 vs 1	Pemain melakukan teknik dasar dengan ukuran lapangan 20m x 15m	15 menit	
			Istirahat				5 menit
			<i>Small sided games</i> 4 vs 4	<i>Small sided games</i> 5 vs 5	Pemain melakukan teknik dasar dengan ukuran lapangan 20m x 15m	15 menit	
			Istirahat				5 menit
			<i>Small sided games</i> 5 vs 5	<i>Small sided games</i> 4 vs 4	Pemain melakukan teknik dasar dengan ukuran	15 menit	

					lapangan 20m x 15m	
3	Latihan Penutup	Pemain melakukan <i>colling down</i> dan evaluasi	Statis , Pasif dan evaluasi	Statis , Pasif dan evaluasi	Statis , Pasif dan evaluasi	15 menit

### 3. Tempat Latihan

Penelitian ini dilakukan di lapangan bintang yang beralamat di Jl. Emo Kurniaatmaja, Pasirkareumbi, Kec. Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat 41211

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1) Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh objek atau subjek yang akan diteliti, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2012, hlm.119) bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulan.” Sesuai dengan pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa populasi bukan hanya manusia sebagai makhluk hidup melainkan dapat juga berupa benda-benda mati yang ada di alam dunia ini, dan populasi bukan hanya sekedar objek atau subjek saja, tetapi meliputi seluruh karakteristik sifat, perilaku, keadaan dan lain-lain yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut. Dalam penelitian ini populasi yang diteliti adalah UKM sepakbola Universitas Subang

### 2) Sampel Penelitian

Mengenai Sampel Sugiyono (2012, hlm. 117) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Bila sebuah populasi tergolong kedalam kategori besar maka seorang peneliti secara kasar tidak akan memaksakan mempelajari seluruh populasi yang ada, karena dibenturkan oleh beberapa keterbatasan, misalnya keterbatasan dari materi, waktu serta sumber daya manusia. Maka peneliti dapat menggunakan

sampel yang diambil dari populasi itu dengan catatan sampel tersebut harus bersifat benar-benar mewakili dari populasi tersebut.

Dikarenakan keterbatasan waktu yang kami persiapkan dalam penelitian ini serta jumlah sampel yang akan digunakan di dalam penelitian ini, maka peneliti dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total sampling*, menurut Sugiyono (2011, hlm.124) "*sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel." karena jumlah populasi yang cukup sedikit sehingga peneliti memilih menggunakan *sampling* jenuh, bersamaan dengan ini, Sugiyono menyatakan (2011, hlm. 125) menyatakan, bahwa: "hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil." Dalam penelitian ini, Sampelnya adalah mahasiswa yang aktif mengikuti ukm sepakbola yang berjumlah 20 mahasiswa.

Kemudian terkait dengan penelitian yang akan dilaksanakan, menurut Fraenkell dan Wallen (2012, hlm. 277) mengenai sampel dalam metode desain faktorial, menjelaskan bahwa:

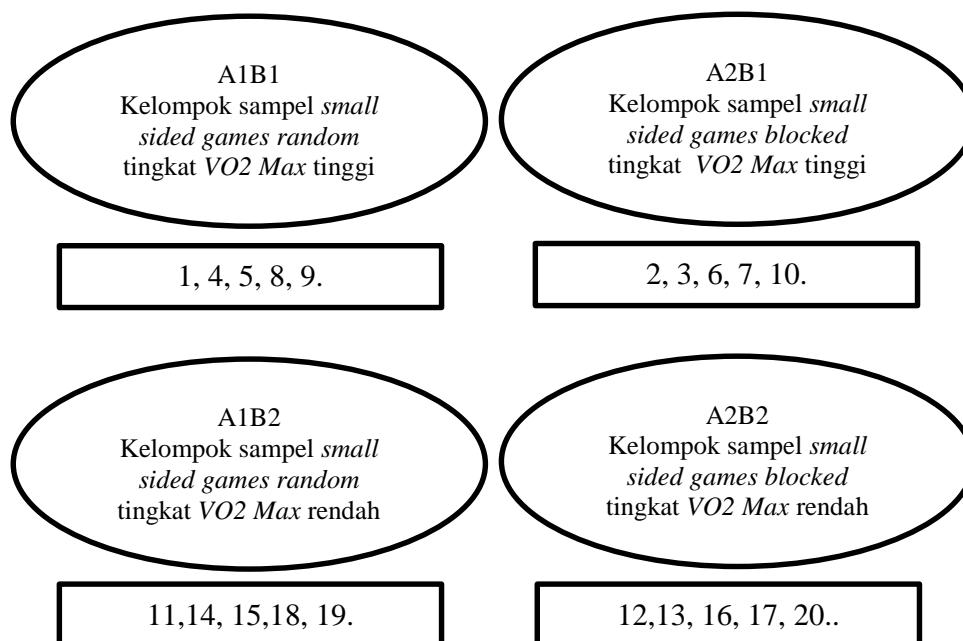
*"factorial designs extend the number of relationships that may be examined in an experimental study. They are essentially modifications of either the posttest-only control group or pretest-posttest control group designs (with or without random assignment).*

Maka dengan demikian, dalam metode eksperimen desain faktorial dalam menentukan sampel, dapat ditentukan dengan atau tanpa *random assignment*. Kemudian setelah semua sampel telah melakukan tes *VO<sub>2</sub> Max*, maka peneliti menempatkan seluruh sampel menjadi empat kelompok, dengan cara seperti dibawah ini:

1. Peneliti merangking sampel yang telah mengikuti tes *VO<sub>2</sub> Max* dari sampel ke 1 sampai sampel ke 20
2. Kemudian membagi sampel ke dalam dua kelompok yaitu kelompok A dari rangking 1 sampai dengan 10 dengan *VO<sub>2</sub> Max* tinggi dan kelompok B dari rangking 11 sampai dengan 20 dengan *VO<sub>2</sub> Max* rendah.

3. Kemudian masing-masing kelompok tersebut dibagi menjadi 2 kelompok kecil dengan menggunakan teknik *matching paired* dengan rumus ABBA dari mulai urutan sampel yang paling atas, sehingga diperoleh 4 kelompok kecil yang masing-masing kelompok berjumlah 5 sampel.
4. Kemudian setiap kelompok tersebut diacak menggunakan *random assignment* untuk menentukan banyak mana dan mendapatkan *treatment* apa.
5. Kelompok sampel dengan *VO<sub>2</sub> Max* tinggi  
 Kel. A : 1, 4, 5, 8, 9.  
 Kel. B : 2, 3, 6, 7, 10.
6. Kelompok sampel dengan *VO<sub>2</sub> Max* rendah  
 Kel A : 11,14, 15,18, 19.  
 Kel B : 12,13, 16, 17, 20.

Setelah dikelompokkan kemudian diberikan perlakuan. (A) latihan *small side games* model *random* 10 orang yang terdiri dari 5 orang yang memiliki *VO<sub>2</sub> Max* tinggi dan 5 orang yang memiliki *VO<sub>2</sub> Max* rendah. dan perlakuan (B) *small side games* model *blocked* 10 orang yang terdiri dari 5 orang yang memiliki *VO<sub>2</sub> Max* tinggi dan 5 orang yang memiliki *VO<sub>2</sub> Max* rendah. Berikut ini masing-masing sampel dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar.3.1.  
Pembagian kelompok sampel



## **E. Variabel Penelitian**

### **1. Variabel Bebas**

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 61) “variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.” Kemudian menurut Sutisna (2014, hlm. 66) “variabel bebas sering juga disebut variabel stimulus.” Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah *Small side games model random* dan *Small side games model blocked*

### **2. Variabel Moderat/Atribut**

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 62) “variabel atribut adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas (*independen*) dengan variabel terikat (*dependen*).” adapun untuk variabel atribut dalam penelitian ini adalah *VO<sub>2</sub> Max*.

### **3. Variabel Terikat**

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 61) “variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.” Lebih lanjut Sutisna (2014, hlm. 68) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa “disebut variabel terikat karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas (*independen*).” Dalam penelitian ini, variabel terikatnya adalah keterampilan bermain sepakbola.

## **F. Validitas Penelitian**

### **1. Validitas Internal**

Validitas internal ini adalah tingkatan hasil penelitian dapat dipercaya kebenarannya atau berkenaan dengan derajat akurasi antar desain penelitian dan hasil yang dicapai. Validitas internal merupakan hal yang esensial yang harus dipenuhi jika peneliti menginginkan hasil studinya bermakna. Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan desain *factorial*. Adapun kelemahan dari penelitian menggunakan metode *eksperimen* dengan desain *factorial* menurut Frankel dan Wallen (2012, hlm. 276) adalah “. . . *location, data collector characteristic, data collector bias, attitude of subject, implementation.*” Adapun

penjelasan terkait ancaman tersebut menurut Frankel dan Wallen (2012, hlm.169-176 ), adalah sebagai berikut:

1) *Location*

*The particular locations in which data are collected, or in which an intervention is carried out, may create alternative explanations for results.”*

2) *Data collector characteristic*

*The characteristics of the data gatherers—an inevitable part of most instrumentation—can also affect results. Gender, age, ethnicity, language patterns, or other characteristics of the individuals who collect the data in a study may affect the nature of the data they obtain*

3) *Data collector bias*

*There is also the possibility that the data collector(s) and/or scorer(s) may unconsciously distort the data in such a way as to make certain outcomes (such as support for the hypothesis) more likely.*

4) *Attitude of subject*

*How subjects view a study and participate in it can also threaten internal validity.*

5) *Implementation*

*The treatment or method in any experimental study must be administered by someone—the researcher, the teachers involved in the study, a counselor, or some other person.*

Untuk penelitian ini, lokasi yang dijadikan tempat penelitian tidak berpindah-pindah tempat, sehingga memudahkan peneliti dan sampel melakukan penelitian. Kemudian terkait karakteristik data yang di ambil dalam penelitian ini, dari mahasiswa yang mengikuti kegiatan ukm sepakbola yaitu berusia 19 - 21 tahun, kemudian untuk meminimalkan data bias, peneliti dibantu beberapa rekan yang memang memiliki kemampuan yang membantu dalam melakukan penelitian ini, seperti contoh pelatih sepakbola, pemain sepakbola, terkait sikap dan pelaksanaan, peneliti memberikan sebuah penekanan terhadap sampel agar selalu fokus dalam penelitian ini.

## 2. Validitas Eksternal

Validitas eksternal adalah pengendalian terhadap beberapa faktor agar hasil dapat digeneralisasikan. Adapun kelemahan validitas eksternal dari penelitian yang menggunakan metode *eksperimen* dengan desain *factorial* menurut Frankel dan Wallen (2012, hlm. 276) “ . . . *Subjects Characteristics,*

*Mortality, Instrumen decay, Testing, History, Maturation, Regression.*” Adapun penjelasan terkait ancaman tersebut menurut Frankel dan Wallen (2012, hlm.169-176 ), adalah sebagai berikut:

1) *Subjects Characteristics*

*The selection of people for a study may result in the individuals (or groups) differing from one another in unintended ways that are related to the variables to be studied. This is sometimes referred to as selection bias, or a subject characteristics threat.*

2) *Instrumen decay*

*Instrumentation can create problems if the nature of the instrument (including the scoring procedure) is changed in some way or another*

3) *Testing*

*In intervention studies, where data are collected over a period of time, it is common to test subjects at the beginning of the intervention(s). By testing, we mean the use of any form of instrumentation, not just “tests.”*

4) *History*

*On occasion, one or more unanticipated, and unplanned for, events may occur during the course of a study that can affect the responses of subjects (Figure 9.6). Such an event is referred to in educational research as a history threat.*

5) *Maturation*

*Often, change during an intervention may be due to factors associated with the passing of time rather than to the intervention itself This is known as a maturation threat*

6) *Regression*

*A regression threat may be present whenever change is studied in a group that is extremely low or high in its preintervention performance.*

Instrumen yang digunakan pada penelitian pada saat tes awal dan tes akhir harus sama, kemudian pengambilan teknik sampel juga harus diperhatikan, dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sudah baku. Dalam masa perlakuan penerapan program penelitian, sampel berlatih sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Perubahan yang sering terjadi, karena sampel cedera pada saat melakukan latihan atau cedera di luar program penelitian. Ancaman regresi disini penerapan dalam penelitian ini, mengintervensi kepada sampel ketika penelitian dilakukan harus dalam motivasi yang tinggi sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.

### **G. Batasan Penelitian**

Batasan penelitian ini bertujuan untuk membatasi pembahasan pada pokok permasalahan penelitian saja. Ruang lingkup menentukan konsep utama dari permasalahan sehingga masalah-masalah dalam penelitian dapat dimengerti dengan mudah dan baik. Dalam batasan penelitian ini terkait sampel penelitian adalah jumlah total sampel adalah 20, sehingga dalam penelitian ini menggunakan total sampling atau semua populasi dijadikan sampel, selanjutnya tingkatan tingkatan kemampuan *VO<sub>2</sub> Max* dikategorikan kedalam dua tingkatan, yaitu kategori tinggi dan rendah sehingga dalam penelitian ini tidak menggunakan kategori sedang, dapat juga untuk penelitian selanjutnya menggunakan kategori tersebut.

Dengan demikian, sehubungan dengan jumlah populasi yang mengikuti UKM Sepakbola berjumlah 20 Universitas tersebut, sehingga peneliti menggunakan seluruh populasi menjadi sampel pada penelitian ini. Kemudian yang seharusnya pre test dilakukan untuk mengendalikan variabel atribut karena dengan situasi demikian maka dilakukan pre test dan post test.

### **H. Instrumen Penelitian**

Dalam mengumpulkan data dari suatu sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen dan teknik pengumpulan data. Setiap teknik atau metode pengumpulan data menggunakan instrumen pengumpulan data yang berbeda-beda. Dalam suatu penelitian, data diperlukan untuk menjawab masalah penelitian atau menguji hipotesis yang sudah dirumuskan. Sebagaimana dijelaskan oleh Arikunto (2006, hlm.160) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Dalam konteks penelitian, instrumen diartikan sebagai alat untuk mengumpulkan data mengenai variabel-variabel penelitian untuk kebutuhan penelitian. Pada dasarnya, instrumen pengumpulan data terbagi dua macam, yaitu tes dan non tes. Kelompok tes, misalnya tes bakat, tes prestasi belajar, tes integrasi, sedangkan non tes, misalnya pedoman wawancara, kuisioner atau

angket, pedoman observasi, daftar cocok (cheklist), skala sikap, skala penilaian, dan sebagainya.

Menurut Arikunto (2000,hlm.150) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok". Oleh sebab itu, validitas dan reliabilitas suatu alat ukur merupakan syarat mutlak dalam menentukan penggunaan alat ukur untuk pengukuran dan pengetesan dalam penelitian.

### 1. Instrumen *VO<sub>2</sub> Max*

Instrumen untuk mengukur *VO<sub>2</sub> Max* menggunakan instrumen *bleep test*, karena instrumen tersebut sudah digunakan diberbagai organisasi untuk mengetes kemampuan *VO<sub>2</sub> Max*. Diantaranya yang menggunakan menurut sumber wikipedia adalah Western Australian Rugby Union References, Wasit Rugby Football, Tentara Inggris, Polisi Skotlandia, Departemen Pendidikan New York City. Dari beberapa sumber mengenai instrumen *bleep test* yang telah diterapkan maka dari itu, sebagai peneliti akan menerapkan instrumen tersebut di cabang olahraga sepakbola. maka denga itu, *bleep test* akan menjadi ukuran kebugaran tubuh. Bleep test biasanya digunakan untuk mengukur *VO<sub>2</sub> max* dan tingkat kebugaran seseorang.

Tes ini meliputi berlari terus menerus di antara dua garis yang berjarak 20 meter selama terdengar suara *beep* yang sudah direkam sebelumnya. Menurut Yaya, hasil tes pertama ini tidak bisa menjadi justifikasi untuk menilai baik atau buruknya kualitas seorang pemain. "Target dari latihan dan tes ini adalah melihat bagaimana kemampuan pemain pada kondisi aerobik. Lihat perkembangan pemain yang dalam kondisi cedera. Akan ada satu kali lagi tes seperti ini, nanti di awal Maret 2017," ujar Yaya. Maka atas dasar itu, menggunakan *bleep test*. Adapun dibawah ini merupakan berbagai komponen pununjang instrumen *bleep test* adalah sebagai berikut:

a. Tujuan

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes lari multi tahap atau biasa disebut juga dengan *bleep test* bertujuan untuk mengukur kapasitas  $VO_{2max}$ .

b. Deskripsi

Tes ini meliputi berlari terus menerus diantara dua garis yang berjarak 20 m selama terdengar suara *bleep* yang sudah direkam sebelumnya. Itulah sebabnya test ini sering juga disebut '*beep test*'. Atlet berdiri di belakang garis pertama menghadap ke garis kedua, dan mulai berlari sesuai aba-aba dari CD atau tape. Kecepatan pada start sangat lambat. Atlet terus berlari di antara kedua garis, berbalik arah bila terdengar suara beep yang sudah terekam. Sesudah sekitar satu menit, kecepatan suara beep akan bertambah, dan tenggang suara beep menjadi lebih cepat.

c. Prosedur Pelaksanaan *Bleep Test*

- 1) *Bleep Test* dilakukan dengan lari menempuh 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 maksimalnya pada level bolak-balik tersebut.
- 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 detik dalam 8 kali bolak-balik. Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya.
- 5) Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
- 6) *Start* dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang garis *start*. Dengan aba-aba "siap ya", atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
- 7) Bila tanda bunyi belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda

bunyi atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.

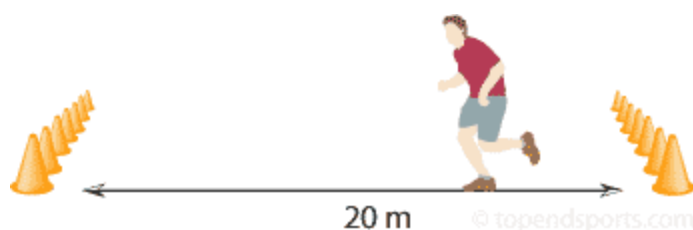
- 8) Bila dua kali berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.
- 9) Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.

d. *Scoring*

*Score* atlet ditunjukkan dengan level dan jumlah lari bolak-balik yang dicapai sebelum mereka gagal menyesuaikan dengan rekaman *bleep*. *Score* ini bisa dikonversikan ke dalam '*VO<sub>2</sub>max equivalent score*' dengan menggunakan tabel terlampir.

e. Perlengkapan yang diperlukan:

Tempat datar yang rata dan tidak licin, '*marking cones*' atau kapur, pita meteran (20m), '*shuttle run CD*, CD player dan lembar catatan



Gambar.3.2.  
Jarak *Bleep test*  
Sumber: Hazard (2012, hlm. 1)

## 2. Instrumen Keterampilan Bermain Sepakbola

Alat ukur yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan bermain sepakbola Griffin, Mitchell Olsin.(1997,hlm.219). Instrumen yang digunakan peneliti adalah melalui tes keterampilan bermain sepakbola menggunakan instrumen yang telah ada yang dikutip Griffin,Mitchell Olsin.(1997) mengenai GPAI (*GAME PERFORMANCE ASSESSMENT INSTRUMENT*). Tes terdiri dari dua tes yaitu *pre test* dan *post tes*. *Pre test* dilakukan sebelum kelas diberi perlakuan dan *post tes* dilakukan setelah diberi perlakuan.

Pada penilaian penelitian bermain siswa pada dasarnya membutuhkan kecermatan observasi pada saat permainan berlangsung. Griffin dan, mitchell dan oslin (1997) telah menciptakan instrument penilaian yang bernama *Game Performance Assessment instrument* (GPAI). untuk selanjutnya GPAI akan diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia yaitu instrument penilaian keterampilan bermain disingkat IPPB.. Tujuannya untuk membantu para guru dan pelatih mengobservasi dan mendata perilaku penampilan pemain sewaktu permainan berlangsung. Ada tujuh komponen yang diamati untuk mendapatkan gambaran tentang tingkat penampilan bermain siswa. Pengamatan untuk cabang olahraga permainan bisa memanfaatkan ketujuh komponen tersebut :

- a. Kembali ke Pangkalan (*home base*) maksudnya adalah seorang pemain yang kembali ke posisi semula setelah dia melakukan suatu gerakan keterampilan tertentu.
- b. Menyesuaikan diri (*adjust*) maksudnya adalah pergerakan seorang pemain saat menyerang atau bertahan yang disesuaikan dengan tuntutan situasi permainan.
- c. Membuat keputusan (*decision making*) komponen ini dilakukan setiap pemain, setiap saat di dalam situasi permainan yang bagaimanapun.
- d. Melaksanakan keterampilan tertentu (*skill executive*) setelah membuat keputusan, barulah seorang pemain melaksanakan macam keterampilan yang dipilihnya.
- e. Memberi dukungan (*support*)
- f. Melapis teman (*cover*) gerakan ini dilakukan untuk melapis pertahanan dibelakang teman satu tim yang sedang berusaha menghalangi laju serangan lawan atau yang sedang bergerak kearah lawan yang menguasai bola.
- g. Menjaga atau mengikuti gerak lawan (*guard or mark*) maksudnya adalah menahan laju gerakan lawan, baik yang sedang atau yang tidak menguasai bola.

Dari ketujuh komponen penilaian bermain ini, menurut Metzler (2000, hlm. 363) “*The GPAI focuses on three aspects of performance on each component: decision made (appropriate or inappropriate), skill execution (efficient or ineffecient), and support (appropriate or inappropriate).*” Bersamaan



dengan hal tersebut, maka komponen dalam penelitian ini yang akan di teliti adalah sebagai berikut:

Tabel. 3.4.  
Komponen Penilaian GPAI Sepakbola

<b>Komponen</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Tepat</b>	<b>Tidak tepat</b>
<i>Decision Making</i> (Mengambil Keputusan)	1. Pemain mencoba melakukan <i>shooting</i> ke arah gawang	1. Pemain melakukan <i>shooting</i> ke arah gawang	1. Pemain tidak melakukan <i>shooting</i> ke arah gawang
	2. Pemain mencoba melakukan <i>passing</i> untuk membuka ruang	2. Pemain melakukan <i>passing</i> untuk membuka ruang	2. Pemain tidak melakukan <i>passing</i> untuk membuka ruang
	3. Pemain mencoba melakukan <i>dribble</i> bola ke pertahanan lawan	3. Pemain melakukan <i>dribble</i> bola ke pertahanan lawan	3. Pemain tidak melakukan <i>dribble</i> bola ke pertahanan lawan
	4. Pemain mencoba melakukan <i>stopping</i> bola	4. Pemain dapat melakukan <i>stopping</i> dengan baik	4. Pemain tidak dapat melakukan <i>stopping</i> dengan baik
	5. Pemain mencoba melakukan <i>heading</i> bola	5. Pemain dapat melakukan <i>heading</i> dengan baik	5. Pemain tidak dapat melakukan <i>heading</i> dengan baik
<i>Skill Execution</i> (Eksekusi Keterampil)	1. Pemain melakukan <i>passing</i> sesuai target 2. Pemain melakukan	1. Pemain melakukan <i>passing</i> sesuai target	1. Pemain melakukan <i>passing</i> tidak sesuai target

an)	<p><i>shooting</i> ke gawang</p> <p>3. Pemain mampu melewati lawan dengan <i>mendribble</i> bola</p> <p>4. Pemain mampu melakukan <i>stopping</i> bola</p> <p>5. Pemain mampu melakukan <i>heading</i> bola</p>	<p>2. Pemain melakukan <i>shooting</i> ke gawang</p> <p>3. Pemain mampu melewati lawan dengan <i>mendribble</i> bola</p> <p>4. Pemain mampu melakukan <i>stopping</i> bola dari rekan satu tim</p> <p>5. Pemain mampu melakukan <i>heading</i> bola sesuai dengan target</p>	<p>2. Pemain melakukan <i>shooting</i> tidak ke gawang</p> <p>3. Pemain tidak mampu melewati lawan dengan <i>mendribble</i> bola</p> <p>4. Pemain tidak mampu melakukan <i>stopping</i> bola dari rekan satu tim</p> <p>5. Pemain tidak mampu melakukan <i>heading</i> bola sesuai dengan target</p>
<p><i>Support</i> (Memberi dukungan)</p>	<p>Pemain memberi dukungan terhadap pemain yang lain dengan membuka ruang untuk menerima bola dan membantu serangan.</p>	<p>Pemain memberi dukungan terhadap pemain yang lain dengan membuka ruang untuk menerima bola dan membantu serangan.</p>	<p>Pemain tidak memberi dukungan terhadap pemain yang lain dengan membuka ruang untuk menerima bola dan membantu serangan.</p>

Tabel 3.4. merupakan gambaran komponen yang akan menjadi indikator penilaian dari tes GPAI. Adapun form penilaian dan penghitungan instrumen GPAI adalah bisa dilihat di tabel 3.5. dibawah ini:

Tabel. 3.5.  
Format Penilaian Tes *Game Performance Assessment Instrument* Sepakbola

No	Nama	<i>Decision Making</i>		<i>Skill Execution</i>		<i>Support</i>	
		(A)		(B)		(C)	
		T	TT	E	TE	T	TT
1							
2							
3							

Kemudian untuk prosedur penilaian dari instrumen GPAI ini adalah menggunakan sistem perhitungan. Sesuai dengan penelitian ini yaitu akan mengukur keterampilan teknik bermain sepakbola yang notabnya memiliki karakteristik yang mampu terlihat melakukan beberapa keterampilan didalamnya. Bersamaan dengan itu, Metzler mengemukakan (2005, hlm. 50) “*the tally system can be used with striking and fielding games*”. Lebih lanjut karena menurut Metzler (2005, hlm. 50) “*the tally system also provides a more precise performance measure.*” Pengamatan GPAI bisa dilakukan oleh seorang peneliti, guru atau bahkan oleh rekan sepermainan (*peer observation*). Terkait mengenai pengamatan untuk penegasan GPAI peneliti menggunakan 4 pengamat yang ahli di dalam sepakbola, dalam penelitian ini menggunakan *expert* dosen mata kuliah cabang olahraga sepakbola termasuk didalamnya saya sendiri. Kemudian untuk lamanya waktu tes GPAI ini menurut Metzler (2005, hlm. 424) waktu untuk tes instrumen GPAI ini adalah “*. . . observations during a 10-minute.*” Untuk rumus penghitungan instrumen GPAI ini adalah :

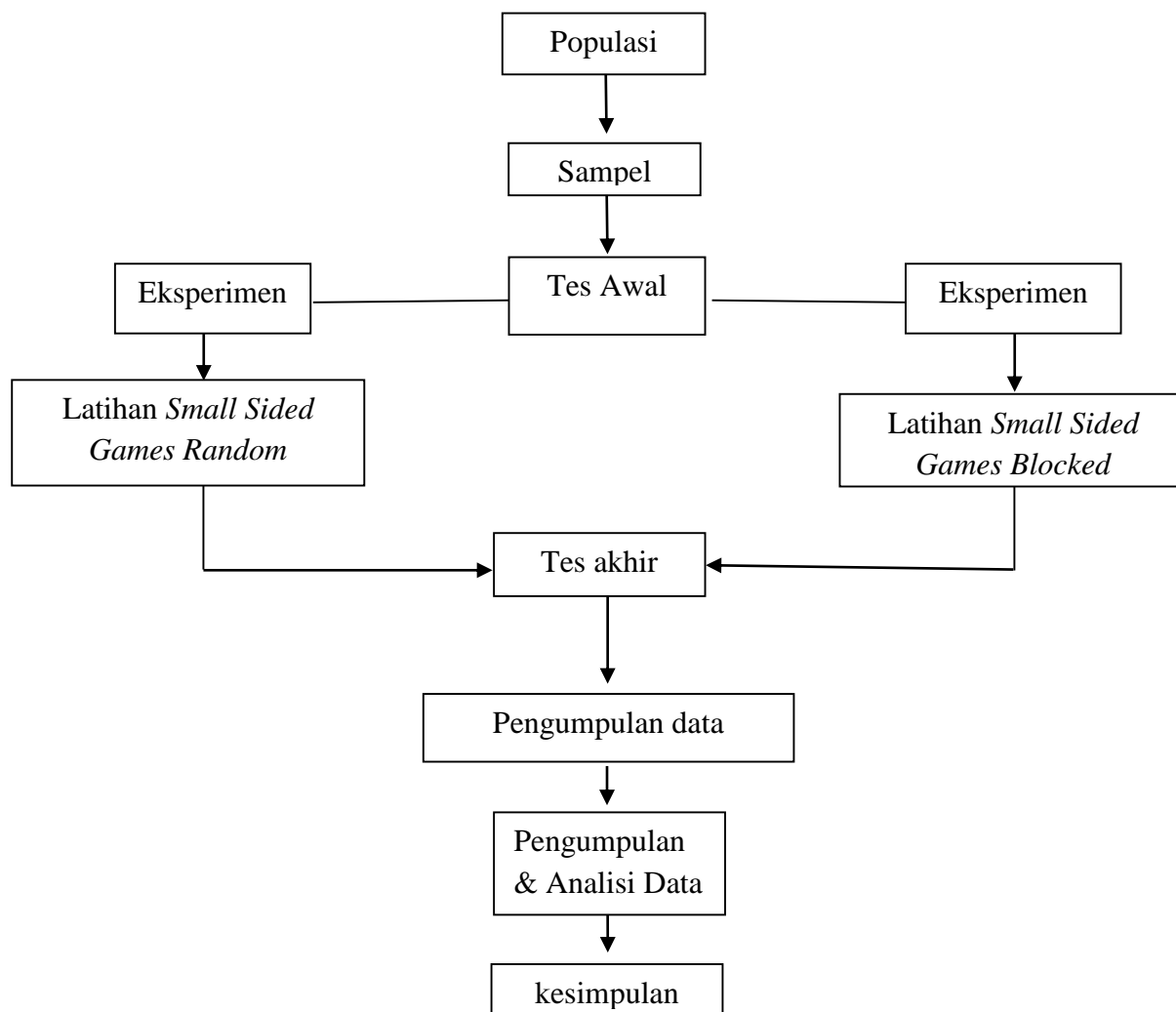
$$\text{Decision making (A)} = T/TT = \text{Skor}$$

$$\text{Skill Execution (B)} = E/TE = \text{Skor}$$

$$\text{Support (C)} = T/TT = \text{Skor}$$

$$\text{GPAI} = (\text{Skor A} + \text{B} + \text{C}) / 3 = \text{Skor GPAI}$$

## I. Prosedur Penelitian



Gambar.3.3.  
Prosedur Penelitian

## J. Analisis Data

Didalam penelitian ini menggunakan manusia sebagai subjek penelitian atau disebut dengan partisipan, partisipan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Subang yang mengikuti UKM sepakbola yang akan di analisis dalam penelitian ini adalah hasil dari penggunaan instrumen penelitian yang telah dipaparkan di atas. Berikut teknik yang digunakan dalam penganalisisan data:

### 1. Rata-rata dan Simpangan Baku

Untuk perhitungan rata-rata dan simpangan baku dengan menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 16. Tahapan penghitungan yang akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik *Analyze > Descriptive Statistics > Descriptives > Masukkan semua variabel ke kotak Variable(s) > Options > ceklis Mean dan Std. Deviation > Continue > OK.*

### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas salah satu uji prasyarat yang digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau baik. Uji normalitas menggunakan *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 16. Tahapan penghitungan yang akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik *Analyze > Nonparametric Tests > 1-Sample K-S > Masukkan semua variabel ke kotak Test Variable List > OK.* Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas ( $p$ ) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan ( $dk$ )  $\alpha = 0,05$ . Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig. atau *P-value*  $> 0,05$  maka data dinyatakan normal.
- b. Jika nilai Sig. atau *P-value*  $< 0,05$  maka data dinyatakan tidak normal.

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu data atau sampel yang diambil berasal dari varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan sebagai prasyarat dalam uji anova. Uji homogenitas menggunakan *Lavene Statistic* dengan bantuan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 16. Tahapan penghitungan yang akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik *Analyze > Compare Means > One-Way ANOVA > Masukkan variabel ke kotak Dependent List > Masukkan faktor ke kotak Factor > Options > Homogeneity of variance test > Continue > OK.*

Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas ( $p$ ) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan ( $dk$ )  $\alpha = 0,05$ . Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig. atau *P-value*  $> 0,05$  maka data dinyatakan homogen.
- b. Jika nilai Sig. atau *P-value*  $< 0,05$  maka data dinyatakan tidak homogen.

#### **4. Pengujian Hipotesis**

Analisis varian desain faktorial menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 16. Kemudian untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis *varian univariate (Two way Anova)* faktorial dua arah pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  adapun tahapan penghitungan yang akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Setelah langkah-langkah di atas lalu klik *Analyze > General Linear Model > Univariate > Masukan data keterampilan bermain sepakbola ke kotak Dependent Variable, masukan latihan small sided games dan VO2 Max ke kotak Fixed factor(s) > klik Plot masukkan motor ability ke kotak Horizontal Axis dan metode latihan ke kotak Separate Lines > add > continue > klik Post Hoc, masukkan metode latihan ke kotak Post Hoc Test for > Tukey > continue > klik OK.*