

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test*. Desain eksperimen semu tidak menggunakan *random sampling* dalam pelaksanaannya, peneliti yang menggunakan desain tersebut bergantung pada teknik lain yang dapat mengontrol (atau setidaknya mengurangi) terjadinya gangguan-gangguan pada validitas penelitian (*Fraenkel dan Wallen, 2009, Cresswel, 2018*). Dalam penelitian yang bersifat eksperimen perlu menentukan suatu desain yang efektif, sesuai dengan kebutuhan variabel-variabel yang terkandung dalam penelitian ini. Desain penelitian yang digunakan adalah *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*. Berikut merupakan gambaran untuk desain penelitian ini.

Desain penelitian ini peneliti menggunakan paradigma ganda dengan dua variabel independent.

Tabel 3.1

*The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*

Treatment Group	R	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Control Group	R	O <sub>3</sub>	C	O <sub>4</sub>

*The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design, (Fraenkel, 2012, hlm. 272)*

Keterangan :

R : Kelompok Random

X : Kelompok eksperimen (Metode Blocked)

C : Kelompok kontrol (Metode Random)

O<sub>1</sub> : Prettest (Reaksi, Speed, Power)

O<sub>2</sub> : Posttest (Reaksi, Speed, Power)

### 3.2 Partisipan

Jumlah yang terlibat dalam penelitian ini adalah atlet Anggar UPI Atlet pemula yang berjumlah 8 orang.

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2010 hlm. 80), "Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Adapun dalam penelitian ini populasi

Aam Septian Hamdani, 2019

PERBANDINGAN IMPLEMENTASI METODE BLOCKED DAN RANDOM TERHADAP PENINGKATAN REAKSI, SPEED, DAN POWER CABANG ANGGAR ATLET PEMULA

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

yang dimaksud adalah Atlet UKM Anggar UPI yang masih aktif berjumlah 12 orang dan terdiri dari 8 orang atlet Pemula.

### 3.3.2 Sample

Menurut Sugiyono (2010 hlm. 81), sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini metode sampel yang digunakan adalah metode purposive sampling. Sampel ialah bagian yang mewakili populasi, yang diambil dengan menggunakan teknik-teknik tertentu (Ali, 2011). Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel adalah karakteristik yang diambil dari populasi penelitian yang telah ditentukan.

Berkaitan dengan sampel dalam sebuah penelitian harus representative maka dalam proses penentuan sampel harus ada teknik sampling untuk melakukan penelitian mengambil data dengan akurat. Untuk teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel *nonprobability sampling* yaitu *purposive sampling*. Purposive sampling adalah pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan penilaian peneliti yang mana dapat memperoleh sampel yang representatif dengan menggunakan penilaian yang baik, yang akan menghemat waktu dan uang. Sampel dalam penelitian ini adalah Atlet pemula UKM Anggar UPI yang berjumlah 8 orang, 4 orang kelompok Blocked dan 4 orang kelompok Random.

### 3.4 Instrument Penelitian

Menurut Sugiyono, (2014 hlm. 147) suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian ini digunakan sebagai alat pengumpulan data dari permasalahan yang diambil dari permasalahan yang diangkat oleh peneliti. Dari hasil pengolahan data kemudian akan dijadikan sebagai sebuah kesimpulan dari hasil penelitian tersebut dan akan menjawab permasalahan yang ada.

Tes dan pengukuran yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Test Waktu Reaksi (Whole Body reaction)

Untuk melakukan tes *whole body reaction time* peneliti menggunakan *whole body reaction time test*. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat *whole body reaction time* dari seluruh sampel. Jenis tes ini terdapat 2 macam yaitu :

- a. Visual Yaitu melakukan tes dengan cara menggunakan indra penglihatan.
- b. Audio Yaitu melakukan tes dengan cara menggunakan indra pendengaran.

Dalam tes *whole body reaction time* ini peneliti menggunakan cara visual karena bertujuan untuk lebih sesuai dengan kenyataannya dilapangan. Alat ini sudah teruji validitasnya dengan nilai 0.86 oleh perusahaan Takei Co.Op, Tokyo, Japan. (Miyatake, Sakano, Yoshioka, Hirao, & Numata, 2012). menyatakan bahwa norma *whole body reaction time tes* sebagai berikut :

Istimewa = 0.001 – 0.100

Aam Septian Hamdani, 2019

PERBANDINGAN IMPLEMENTASI METODE BLOCKED DAN RANDOM TERHADAP PENINGKATAN REAKSI, SPEED, DAN POWER CABANG ANGGAR ATLET PEMULA

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

Bagus sekali = 0.101 – 0.200  
 Bagus = 0.201 – 0.300  
 Cukup / Sedang = 0.301 – 0.400  
 Kurang = 0.401 – 0.500  
 Kurang Sekali = 0.501 – ke atas  
 Satuan alat ini adalah detik



Gambar 3.1 *Whole Body Reaction*  
 Sumber : Peneliti

Langkah-langkah tes *whole body reaction time*

- Sampel berdiri diatas alas *whole body reaction*
- Pandangan kearah sensor yang akan mengeluarkan cahaya.
- Ketika lampu menyala, sampel secepatnya bereaksi dengan membuka kedua kaki atau melompat kekiri atau kekanan
- Untuk setiap sampel melakukan 5 kali tes, kemudian diambil hasil paling baik
- Setelah itu akan diketahui data dari setiap sampel

## 2. Test Sprint 20M

Untuk melakukan mengetahui kecepatan peneliti meneliti dengan test sprint 20 meter yang bertujuan untuk keadaan dilapangan. (Young et al., 2008).

Langkah – Langkah tes *Sprint 20 meter*.

- Sampel berdiri pada start awalan
- Bersiap pada saat mendengar peluit segera berlari dengan kecepatan maksimal
- Dilakukan dengan jarak lari 20 meter melakukan 3 kali percobaan diambil waktu tercepat.

Alat Yang digunakan yaitu Stopwatch, dan Peluit.

## 3. Test Triple Hop

Untuk mengetahui daya ledak peneliti perlu melakukan tes dengan triple hop dengan satu kaki (Williams, Squillante, & Dawes, 2017).

Langkah – Langkah tes *triple Hop*.

- Sampel berdiri menghadap ke depan
- bersiap melakukan loncatan dengan salah satu kaki terkuat
- Melakukan loncatan 3 kali
- Diukur loncatan terjauh dengan meteran.
- dilakukan 3 kali pengulangan

Alat yang digunakan yaitu Meteran.

**Aam Septian Hamdani, 2019**

**PERBANDINGAN IMPLEMENTASI METODE BLOCKED DAN RANDOM TERHADAP PENINGKATAN REAKSI, SPEED, DAN POWER CABANG ANGGAR ATLET PEMULA**

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

### 3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan yaitu :

- 1) Menentukan populasi yang akan diteliti,
- 2) Memilih sampel dari populasi sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh peneliti,
- 3) Setelah memperoleh sampel langkah yang selanjutnya yaitu melakukan tes awal (*pre-test*) dengan *Whole Body Reaction, Sprint dan Triple Hop*
- 4) Langkah selanjutnya, setelah melakukan tes awal kemudian sampel diberikan treatment program latihan metode blocked dan random. Setelah pemberian treatment, dilakukan kembali tes akhir (*post test*), yaitu dengan mengukur kembali *Whole Body Reaction, Sprint dan Triple Hop*.
- 5) Setelah pengambilan data selesai, peneliti melanjutkan penelitian ini dengan menganalisis data. Data yang sudah terkumpul diolah lebih lanjut kemudian disajikan dalam bentuk statistik dan selanjutnya dianalisis,

Langkah terakhir yaitu merumuskan simpulan dari hasil analisis data yang kemudian peneliti akan memberikan kesimpulan penelitian.

Tabel 3.2

Jadwal Latihan metode blocked dan random  
Metode Blocked

Pertemuan	Materi Latihan	Alokasi Waktu	Repetisi	Set	Intensitas (%)	Volume (%)	Istirahat	Keterangan
Latihan Reaksi								
1-6	1. Pemanasan :							
	Peregangan Jogging Dinamis	10 menit						
	2. Latihan inti :							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● lempar tangkap bola</li> <li>● Dari jongkok (berdiri tangkap bola)</li> <li>● Lari ke depan (peluit 1 ke kanan, peluit 2 ke kiri, peluit 3 ke belakang)</li> <li>● Step (peluit 1 maju , peluit 2 mundur)</li> <li>● Step (tangan ke atas maju , tangan ke samping mundur)</li> <li>● Step (tepuk tangan Loncat)</li> <li>● Serangan ( peluit serang)</li> <li>● Serangan (tangan kanan serang, tangan kiri satu langkah serang)</li> <li>● Serangan ( ditangan kiri sarung tangan jatuh ambil tanpa menyentuh ke tanah, ditangan kanan bola ambil saat bola sudah jatuh ke tanah pada saat kembali ke atas)</li> </ul>	100 Menit	8	6	100%	60%	120 DN	Jangan lebih dari 3 detik
	3. Penutup :							
Cooling Down Evaluasi	10 Menit							
Latihan Speed								
7-12	1. Pemanasan :							

Aam Septian Hamdani, 2019

PERBANDINGAN IMPLEMENTASI METODE BLOCKED DAN RANDOM TERHADAP PENINGKATAN REAKSI, SPEED, DAN POWER CABANG ANGGAR ATLET PEMULA

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

	Peregangan Jogging Dinamis	10 Menit						
	2. Latihan inti :							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angkling</li> <li>• Short stride</li> <li>• High Knee</li> <li>• Hill But Kick</li> <li>• Clowing</li> <li>• Kicking</li> <li>• Lari Kijang</li> <li>• Sprint 5 meter</li> <li>• Sprint 4 meter</li> </ul>	100 Menit	5	9	100%	60%	120 Denyut Nadi	Jangan lebih dari 3 detik
	3. Penutup :							
	Cooling Down Evaluasi	10 Menit						
Latihan Power								
	1. Pemanasan :							
	Peregangan Jogging Dinamis	10 Menit						
	2. Latihan inti :							
13-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunge</li> <li>• Squat</li> <li>• Frog Leaps</li> <li>• Step Up</li> <li>• Front Cone Hops</li> <li>• Vertical Jump</li> <li>• Split Jump</li> <li>• Hurdle Jump</li> <li>• Jump Box</li> </ul>	100 Menit	4	6	100%	60%	120 Denyut Nadi	Jangan lebih dari 3 detik
	3. Penutup :							
	Cooling Down Evaluasi	10 Menit						

### Metode Random

Pertemuan	Materi Latihan	Alokasi Waktu	Repetisi	Set	Intensitas (%)	Volume (%)	Istirahat	Keterangan
	1. Pemanasan :							
	Peregangan Jogging Dinamis	10 Menit						
	2. Latihan inti :							
1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lempar tangkap bola</li> <li>• Angkling</li> <li>• Lunge</li> <li>• Dari jongkok (berdiri tangkap bola)</li> <li>• Short stride</li> <li>• Squat</li> <li>• Lari ke depan (peluit 1 ke kanan, peluit 2 ke kiri, peluit 3 ke belakang)</li> <li>• High Knee</li> <li>• Frog Leaps</li> </ul>	100 Menit	5	9	100%	60%	120 DN	Bila gerakan menurun stop
	3. Penutup							
	Cooling Down Evaluasi							
	1. Pemanasan :							
	Peregangan Jogging Dinamis	10 Menit						
	2. Latihan inti :							
7-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Step (peluit 1 maju , peluit 2 mundur)</li> <li>• Hill But Kick</li> <li>• Step Up</li> <li>• Step (tangan ke atas maju , tangan ke samping mundur)</li> <li>• Clowing</li> <li>• Front Cone Hops</li> <li>• Step (tepuk tangan Loncat)</li> <li>• Step (tepuk tangan Loncat)</li> <li>• Vertical Jump</li> </ul>	100 Menit	6	9	100%	60%	120 DN	Bila gerakan menurun stop

**Aam Septian Hamdani, 2019**

**PERBANDINGAN IMPLEMENTASI METODE BLOCKED DAN RANDOM TERHADAP PENINGKATAN REAKSI, SPEED, DAN POWER CABANG ANGGAR ATLET PEMULA**

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

	3. Penutup							
	Cooling Down Evaluasi							
13-18	1. Pemanasan :							
	Peregangan Jogging Dinamis	10 Menit						
	2. Latihan inti :							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serangan ( peluit serang)</li> <li>• Lari Kijang</li> <li>• Split Jump</li> <li>• Serangan (tangan kanan serang, tangan kiri satu langkah serang)</li> <li>• Sprint 5 meter</li> <li>• Hurdle Jump</li> <li>• Serangan ( ditangan kiri sarung tangan jatuh ambil tanpa menyentuh ke tanah, ditangan kanan bola ambil saat bola sudah jatuh ke tanah pada saat kembali ke atas)</li> <li>• Sprint 4 meter</li> <li>• Jump Box</li> </ul>	100 Menit	7	9	100%	60%	120 DN	Bila gerakan menurun stop
	3. Penutup							
	Cooling Down Evaluasi	10 Menit						

Hasil dari latihan metode blocked dan random tersebut terdapat perbandingan dimana metode blocked lebih baik dari pada metode random dikarenakan latihannya secara terus menerus tidak keganggu oleh latihan yang lainnya.

### 3.6 Teknik Analisa Data

Teknik pengolahan data dan analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan jenis data Rasio karena yang hasilnya adalah angka sebenarnya dari pretest dan Posttest, dengan membandingkan metode blocked dan random terhadap peningkatan reaksi, speed, dan power cabang olahraga anggar atket pemula.

Untuk reaksi hasil dari selisih pretest dan posttest digabungkan dan dibandingkan angka antara metode blocked dan random melalui uji independent sample t test yang hasil akhirnya adalah angka.

Untuk speed hasil dari selisih pretest dan posttest digabungkan dan dibandingkan angka antara metode blocked dan random melalui uji independent sample t test yang hasil akhirnya adalah angka.

Untuk power hasil dari selisih pretest dan posttest digabungkan dan dibandingkan angka antara metode blocked dan random melalui uji independent sample t test yang hasil akhirnya adalah angka

Penelitian ini peneliti menggunakan bantuan teknik perhitungan komputerisasi program SPSS (*Software Statistical and Servis Solution*) 23. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.1.1 Analisis Deskriptif

#### 1) Mean

Pengertian *Mean* adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-Rata (*mean*) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut.

$$\text{Rumus mean: } \bar{x} = \frac{\sum X_1}{n}$$

#### 2) Standar Deviasi

*Standard deviation* (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan reratanya.

$$\text{Rumus standar deviasi: } S^2 = \frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}$$

### 3.1.2 Uji Asumsi

#### 1) Normalitas

Uji normalitas adalah untuk mengetahui penyebaran distribusi data, apakah data tersebut normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Kolmogorov smirnov dan shapiro wilk. Uji Kolmogorov Smirnov adalah salah satu uji lain untuk mengganti uji kuadrat chi untuk dua sampel yang independent. Data yang diperlukan biasa saja kotinyu atau diskrit, data ordinal atau bukan, dan dapat digunakan untuk sampel besar atau kecil (Nazir, 2014). Uji Kolmogorov Smirnov berhendak untuk menguji bahwa tidak ada beda antara dua buah distribusi, atau untuk menentukan apakah distribusi dua populasi mempunyai bentuk yang serupa (Nazir, 2014). Bila data berdistribusi normal maka selanjutnya menggunakan parametrik, jika distribusi tidak normal maka uji hipotesis yang dilakukan adalah non parametrik.

#### 2) Homogenitas

Uji homogenitas adalah untuk mengetahui berasal dari varian populasi yang homogen atau heterogen. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji levene's tes dengan  $F\text{-hitung} \leq F\text{-tabel}$ . Jika populasi memiliki *varians* yang sama, maka uji hipotesis selanjutnya menggunakan parametrik, sedangkan jika h\populasi memiliki *varians* yang berbeda maka uji hipotesis selanjutnya menggunakan non parametrik.

### 3.1.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah langkah terakhir dari analisis data dengan tujuan untuk mengetahui *variable independent* (mempengaruhi) terhadap *variable dependen* (dipengaruhi)

menggunakan uji *Paired Sample T Test* dan *Independent Sample T Test*. dalam penelitian ini yang menjadi *variable independent* adalah *metode blocked dan random* dan *variable dependent* adalah reaksi, speed dan power. Yang kemudian akan diambil kesimpulan penerimaan atau penolakan hipotesis. yang telah dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Ho: *Metode Blocked dan Random* Reaksi Memiliki Perbandingan  
Ha: *Metode Blocked dan Random Reaksi* Tidak Memiliki Perbandingan
- 2) Ho: *Metode Blocked dan Random Speed* Tidak Memiliki Perbandingan  
Ha: *Metode Blocked dan Random Speed* Tidak Memiliki Perbandingan
- 3) Ho: *Metode Blocked dan Random Power* Memiliki Perbandingan  
Ha: *Metode Blocked dan Random Power* Tidak Memiliki Perbandingan