

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian merupakan sebuah proses untuk mengumpulkan data kemudian dianalisis, selanjutnya ditafsirkan untuk memahami suatu fenomena (Leal Filho & Kovaleva, 2015). Tujuan dari sebuah penelitian adalah untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang ada, dan melibatkan perencanaan, pengumpulan data, analisis data dan interpretasi pada hasilnya (Wicaksono, 2022). Metode penelitian itu sendiri memiliki definisi langkah-langkah yang bersifat sistematis seperti, mendefinisikan tujuan, mengolah data, dan mengkomunikasikan suatu temuan sesuai dengan pedoman yang ada (Leal Filho & Kovaleva, 2015).

Untuk penelitian kali ini, peneliti akan menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut peneliti metode eksperimen sangat cocok digunakan untuk penelitian ini, sebab penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan kemungkinan sebab akibat dengan melakukan *treatment* yang akan diberikan kepada sampel, guna mengetahui pengaruh latihan *power* lengan terhadap kecepatan pada *shooting* bola tangan. Menurut (Setyanto, 2013) menerangkan bahwa, metode eksperimen ini untuk meneliti sebab akibat dengan mengenakan satu atau lebih kondisi terhadap pelakuan terhadap sampel yang selanjutnya membandingkan hasilnya.

3.2. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu menetapkan suatu metode yang sesuai, dan dapat membantu mengungkapkan suatu permasalahan. Metode yang digunakan pada penelitian kali ini adalah metode eksperimen, dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dalam sebuah penelitian menurut sumbernya merupakan paradigma ilmiah yang bersumber dari pandangan positivisme menjadi rujukan paradigma penelitian kuantitatif (Zaluchu, 2020). Pendekatan kuantitatif biasanya melibatkan pengenalan dan manipulasi variabel, seperti membandingkan hasil pengaruh perlakuan tertentu dan yang tanpa perlakuan (Quick & Hall, 2015).

Pada penelitian ini dibutuhkan suatu desain penelitian agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Adapun desain penelitian yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain satu

kelompok *pretest-posttest*, sebuah kelompok diukur untuk diamati tidak hanya setelah adanya perlakuan *treatment*, tetapi juga sebelumnya (Elmasri, 2017). Rancangan ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kecepatan *shooting* dalam bola tangan, dengan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 1 *Design Penelitian The Matching-Only Pre-test Post-test Design* (Elmasri, 2017)

O1	X	O2
<i>Pretest</i>	Treatment	<i>Posttest</i>

Keterangan

- :
- O1 = *Pre-test* kecepatan *shooting*
- X = *Treatment*
- O2 = *Post-Test* kecepatan *shooting*

Dalam *one group pretest posttest design* variabel terkait diukur sebelum uji coba dan setelah uji coba. Keunggulan eksperimen ini adalah dengan menggunakan alat ukur (instrument) penelitian yang sama kita dapat membandingkan nilai sebelum dan sesudah perlakuan pada sampel yang sama (William & Hita, 2019). Jika dijabarkan lebih rinci, *one group pretest posttest design* merupakan rancangan penelitian satu kelompok tanpa ada nya kelompok kontrol.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan individu atau kelompok yang akan dijadikan sampel penelitian yang nantinya akan melakukan treatment tes dari peneliti (Hameed: Taherdoost, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah 15 orang atlet putra Porprov Bola Tangan Kabupaten Bogor yang memiliki karakteristik homogen, yaitu memiliki penguasaan teknik *shooting* yang baik. Populasi ini dipilih karena sesuai dengan latar belakang permasalahan yang diambil, bahwa permasalahan itu muncul dari pengamatan pribadi peneliti terhadap permasalahan pada atlet putra Porprov Bola Tangan Kabupaten Bogor.

3.3.2. Sampel

Populasi yang menjadi bagian dalam penelitian peneliti kali ini merupakan populasi yang memiliki karakteristik homogen. Oleh sebab itu peneliti menggunakan pendekatan total populasi sampling. Total populasi sampling yaitu mengambil keseluruhan populasi untuk dijadikan sampel. Menurut (Etikan, 2016) menegaskan bahwa, total populasi sampling adalah teknik dimana seluruh populasi di ikut sertakan dalam penelitian yang dilakukan, dan umumnya digunakan dimana jumlah kasus yang diselidiki relatif kecil. Total Sampling biasanya digunakan ketika populasi dianggap kecil atau kurang dari 100, teknik ini yang menyertakan seluruh populasi dalam penelitian yang dilakukan (Roflin et al., 2021). Berdasarkan populasi peneliti, dengan ini sampel berjumlah 15 orang, dikarenakan satu tim putra Porprov bola tangan Kabupaten Bogor hanya berjumlah 15 orang.

3.4. Instrumen Penelitian

Insturem penelitian merupakan suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur atau pun mengumpulkan data agar data yang didapatkan valid . Instrument penelitian merupakan alat yang digunakan (Taherdoost, 2016). Oleh karena itu alat ukur yang digunakan harus disesuaikan dengan maksud dan tujuan penelitian. Untuk melihat kecepatan *shooting*, maka dilakukan nya test *standing shoot 7-meter penalty*, test ini di gunakan untuk mengetahui pengaruh *power* lengan terhadap kecepatan *shooting*, yang dilakukan sebelum dan sesudahnya diberikan perlakuan (Saavedra et al., 2019).

Dalam melakukan proses pengumpulan data, peneliti menggunakan radar *speed gun bushnell* sebagai alat test untuk mengetahui kecepatan *shooting*. Radar *speed gun bushnell* ini mempunyai tingkat akurasi yang tinggi. Radar *speed gun* merupakan alat untuk mengukur kecepatan, dengan mengirimkan sinyal ke arah objek yang bergerak, kemudian mendeteksi perubahan frekuensi dari pantulan, selanjutnya kecepatan benda dapat ditentukan (Bangi & Ehsan, 2014). Rada *speed gun* ini biasa digunakan dalam mengukur benda yang meluncur dengan cepat seperti kecepatan *shooting* dalam olahraga *handball*, *smash* bulutangkis, tenis dan lainnya (Priyatma, 2016). Kecepatan bola akan diukur dan dinilai menggunakan alat tersebut dengan cara mengarahkan radar *speed gun bushnell* kearah bola dan tekan tombolnya saat tester melakukan tembakan, dengan hasil satuan KPH.



Gambar 3. 1 Radar Speed Gun Bushnell

(Sumber : <https://www.bushnell.com/additional-products/speed-guns/velocity-speed-gun/BU-101911.html>)

Adapun prosedur pelaksanaan test yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Alat yang digunakan antara lain : Lapangan bola tangan, bola standar *International Handball Federation* untuk pria yaitu ukuran 3, *wax handball*, meteran, gawang, dan form pencatat hasil lengkap serta alat tulis yang diperlukan.
- 2) Petugas terdiri dari 2 orang, yaitu satu orang pemanggil, dan satu orang pencatan hasil *shooting*.
- 3) Pelaksanaan tes, tester mula-mula mengambil sikap tegak dengan jarak posisi yang sudah di tentukan, yaitu digaris 7-meter *penalty* sambil memegang bola. Setelah mendengar aba-aba “Siap” dan “Ya” lalu tester melakukan *shooting standing shoot* menggunakan kekuatan maksimalnya sebanyak tiga kali kesempatan (Saavedra et al., 2019).
- 4) Hasil skor dicatat dari tiga kali kesempatan tersebut, lalu nantinya di rata-rata kan.
- 5) Jika tester melakukan gerakan *jump shoot* maka akan di ulang serta diberi penjelasan, dan jika bola tidak masuk ke gawang maka bernilai nol.

3.5. Perlakuan

Program latihan merupakan susunan yang sistematis, terukur, dan terencana untuk sebuah latihan, dengan tujuan untuk meningkatkan performa atlet. Menurut (Gumantan et al., 2021) program latihan adalah sebuah aplikasi penerapan berbentuk program yang terukur dan terencana untuk menjadikan aspek-aspek kebugaran jasmani sebagai parameter tes. Dalam penelitian ini, pemberian program latihan dilaksanakan selama 4 kali perminggu. Hal ini di jelaskan, frekuensi latihan tiap minggunya, menurut program De Lorme dan Watkin adalah 4 kali per minggunya (Ambarwati et al., 2014). Serta program latihan ini dilakukan selama 16

kali pertemuan, yang dimana menurut Tjaliek Sugiardo dalam jurnal (Fitriadi et al., 2021) mengemukakan bahwa, praktik 12 hingga 16 kali pertemuan akan mengalami perubahan yang permanen.

Latihan yang diberikan menggunakan metode latihan *plyometric* lengan, untuk meningkatkan *power* pada bagian lengan. Menurut Bompa (1999) dalam buku (Dikdik Zafar et al., 2019) mengatakan bahwa *power* adalah kemampuan untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal, dalam waktu yang singkat. Berdasarkan kutipan diatas bahwa, metode latihan *plyometric* cocok digunakan untuk meningkatkan *power*. Latihan *plyometric* merupakan metode pelatihan intensitas tinggi yang efektif untuk meningkatkan kinerja otot memperoleh peningkatan *power* pada otot (Asadi, 2015). Menurut Mackala dan Fastiask (2015) dalam (Slimani et al., 2016) mengatakan bahwa latihan *plyometric* intensitas tinggi dalam 2 minggu dengan 3 sesi per-minggu dapat meningkatkan daya ledak yang signifikan. Berikut uraian pelaksanaan dalam latihan :

1. Pembuka

Pada bagian ini peneliti memberikan penjelasan terkait program latihan yang akan di berikan kepada sampel serta do'a bersama, dan sebelum memasuki latihan inti, peneliti akan memberikan pemanasan statis dan dinamis pada sampel, dengan tujuan mempersiapkan otot, guna menghindari cedera.

2. Latihan inti

Pada sesi latihan inti, peneliti memberikan *treatment* berupa program latihan yang sudah dirancang kepada sampel. Dalam sesi ini tujuan dari latihan sudah masuk ke pemberian perlakuan pada sampel.

Tabel 3. 2 Program Latihan

Pertemuan	Latihan Inti	Set x Rept	Volume
Pertemuan 1 & 2	Reactive wall push-up	5 x 8	40
	Explosive push-up		
	Medicine ball chest pass		
Pertemuan 3 & 4	Drop and catch push-up	5 x 8	40
	Clap push-up		
	Overhead slams medicine ball		

Pertemuan 5 & 6	Reactive wall push-up	6 x 8	48
	Explosive push-up		
	Medicine ball single arm push		
Pertemuan 7 & 8	Drop and catch push-up	6 x 8	48
	Clap push-up		
	Medicine ball chest pass		
Pertemuan 9 & 10	Explosive push-up	5 x 10	50
	Clap push-up		
	Overhead slams medicine ball		
Pertemuan 11 & 12	Drop and catch push-up	5 x 10	50
	Reactive wall push-up		
	Medicine ball single arm push		
Pertemuan 13 & 14	Explosive push-up	7 x 8	56
	Clap push-up		
	Overhead slams medicine ball		
Pertemuan 15 & 16	Drop and catch push-up	7 x 8	56
	Reactive wall push-up		
	Medicine ball single arm push		

Pada tabel 3.2 terdapat *treatment* berupa program latihan yang akan di berikan kepada sampel.

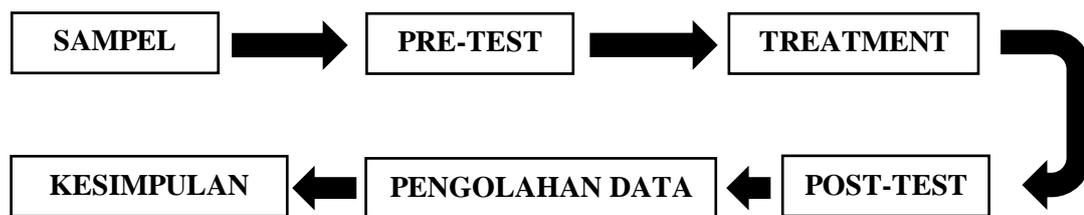
3. Penutup

Latihan diakhiri dengan pendinginan yang dilakukan oleh sampel, guna menghindari cedera dan kram pada otot.

3.6. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan *one group* subjek, dimana hanya terdapat satu kelompok eksperimen. Diawali dengan sampel melakukan tes awal berupa *standing shoot* pada garis tujuh meter ke arah gawang, dan akan diukur kecepatan *shooting* nya menggunakan radar *speed gun*, hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal dari sampel. Setelah melakukan tes awal, sampel akan diberikan sebuah perlakuan berupa program latihan *power* untuk lengan menggunakan metode latihan *plyometric* lengan, selama 16 kali pertemuan, empat kali dalam seminggu. Selanjutnya sampel akan melakukan tes akhir, dimana bentuk tes tersebut sama dengan yang dilakukan pada tes awal, dengan tujuan untuk melihat peningkatan hasil dari perlakuan yang diberikan pada sampel.

Setelah melakukan penelitian, penulis akan memperoleh hasil dari data mentah hasil penelitian yang akan diolah dan dianalisis agar nantinya memperoleh data statistika yang kemudian di bahas secara spesifik. Langkah terakhir, penulis akan menyimpulkan hasil dari penelitian dan juga memberikan rekomendasi serta saran dari penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan prosedur penelitian diatas, maka penulis menggambarkan sebuah alur penelitian pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3. 2 Alur Penelitian
(Sumber : Dokumen pribadi)

3.7. Analisis Data

SPSS atau *statistical package for social sciences* merupakan *software* yang cukup populer untuk menganalisis statistik, selain untuk menganalisis statistic, SPSS juga dapat membantu dalam pengolahan data dan dokumentasi data (Singh, 2021). Data yang dikumpulkan dari penelitian akan diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Tujuan dari analisis data adalah untuk membuat data lebih mudah dipahami dan ditafsirkan. Alat SPSS yang digunakan versi 25 untuk menganalisis data. Adapun penjelasan untuk masing-masing pengujian adalah sebagai berikut :

3.7.1. Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Uji normalitas *Shapiro-wilk* merupakan bagian dari uji asumsi klasik. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Menurut metode *Shapiro-wilk*, dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: Jika nilai signifikansi > 0.05 maka nilai residual berdistribusi normal.

3.7.2. Uji T

3.7.2.1. Uji Paired Sample T-Test

Hipotesis menggunakan uji *Paired Sampel t-test*, *Paired Sampel t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Dua sampel yang dimaksud adalah sampel yang sama namun mempunyai dua data. Uji *Paired Sampel t-test* merupakan bagian dari statistic parametrik oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data. Penelitian haruslah berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Paired Sampel t-test* yaitu: Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 , maka terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan, Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.