

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh atas perlakuan yang dilakukan terhadap sesuatu yang lainnya dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2015). Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah *Core Training* dapat berpengaruh pada peningkatan daya tahan kekuatan otot perut atlet bulutangkis, dan ingin melihat seberapa besar peningkatan tersebut.

3.2 Desain Penelitian

Setelah metode penelitian ditemukan, maka langkah selanjutnya yaitu menentukan desain penelitian. Desain penelitian adalah proses yang dilakukan bagaimana penelitian dari awal sampai akhir yang akan dilakukan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *pretest-posttest control group*. Dapat dilihat pada Gambar 3.1.

<i>Treatment group</i>	M	X	O
<i>Control group</i>	M	C	O

Gambar 3. 1 *Pretest-Posttest Control Group Design*

Sumber: (Fraenkle, et al. 2012)

Keterangan:

M = *Pre test* menggunakan tes *sit up* 1 menit

X = *Treatment* berupa *core training*

C = *Treatment* berupa latihan konvensional

O = *Post test* menggunakan tes *sit up* 1 menit

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu dan ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari dan ditarik kesimpulanya (Sugiyono, 2015). M Handayani (2020) dikatakan bahwa populasi adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, dapat berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet di PB. SGS PLN Bandung yang berjumlah 50 atlet.

3.3.2 Sampel

Penulis mengambil sampel atlet bulutangkis yang berlatih di klub PB. SGS PLN Bandung karena penelitian yang akan dilakukan dengan bulutangkis. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel yang memenuhi kriteria sampel dan telah ditentukan oleh peneliti. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh penulis yaitu teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik yang penentuannya pengambilan sampelnya menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan (Sugiyono, 2018, hlm. 138). Oleh karena itu, kriteria sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) atlet tersebut terdaftar sebagai atlet dari PB. SGS PLN Bandung dan dibuktikan dengan ID SI PBSI.
- 2) atlet tersebut pernah mengikuti kejuaraan bulutangkis tingkat kabupaten atau provinsi.
- 3) atlet tersebut dalam rentang usia 13 tahun ke atas atau dalam pengelompokan usia sebagai berikut:

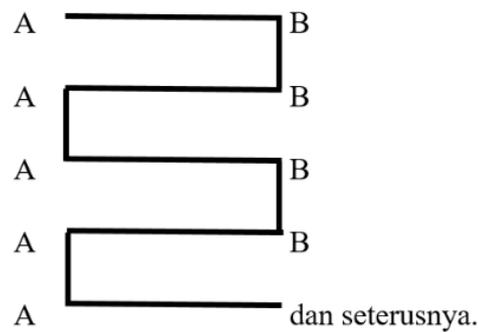
Tabel 3. 1 Kelompok Usia dalam Cabang Olahraga Bulutangkis

No.	Kelompok Usia	Tahun
1.	Pra Usia Dini	2016 tahun ke bawah
2.	Usia Dini	2014 – 2015
3.	Anak – anak	2013 – 2014
4.	Pemula	2010 – 2011
5.	Remaja	2008 – 2009
6.	Taruna	2007 – 2006
7.	Dewasa	2005 tahun ke atas

Berdasarkan kriteria di atas maka diperoleh sampel berjumlah 20 atlet PB. SGS PLN Bandung yang mempengaruhi kriteria dan akan dilakukan pemilihan *random sampling* untuk dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 10 atlet. Kelompok A adalah *core training* dan kelompok B adalah latihan konvensional terhadap daya tahan kekuatan otot perut. Berikut langkah-langkat yang akan digunakan dalam penelitian ini:

1. Pelaksanaan *pre test* dilakukan dengan tujuan mengetahui tingkat awal daya tahan kekuatan otot perut sebelum dilaksanakannya *treatment*.
2. Mengurutkan ranking skor *pre test* (repetisi terbanyak). Kemudian dilakukan pembentukan kelompok latihan dengan membagi 20 atlet ke dalam dua kelompok, yaitu 10 atlet kelompok eksperimen A dan 10 atlet lainnya kelompok B. Kelompok dibentuk menggunakan teknik *Matched Subject Ordinal Pairing* (MSOP) dengan pola A-B-B-A ke dalam dua kelompok yang memiliki jumlah anggota yang sama (Akhmad & Suriatno, 2021). Pembagian kelompok dengan teknik tersebut kelompok sebagai berikut: Kel. A: 1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20. Kel. B: 2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 19.
3. Memberikan *treatment* menggunakan *core training* (kelompok A) dan latihan konvensional (kelompok B).
4. Melaksanakan *post test* dengan tujuan mengetahui hasil daya tahan kekuatan otot perut setelah seluruh pertemuan *treatment* dilakukan.

Jika terlaksana langkah-langkah di atas, penelitian ini akan melihat seberapa besar pengaruh *core training* dan latihan konvensional terhadap daya tahan kekuatan otot perut atlet bulutangkis. Teknik *Matched Subject Ordinal Pairing* (MSOP) dengan pola A-B-A-B dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Teknik *Ordinal Pairing Format A-B-A-B*

Sumber: (Junaedi & Wahyudi, 2022)

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian atau alat ukur merupakan alat ukur yang telah melalui uji validitas dan reabilitas data yang dapat diterima sesuai standar, baik tidaknya suatu instrumen penelitian dapat ditentukan oleh validitas dan reliabilitasnya (Dewi & Sudaryanto, 2020). Pada penelitian (Noviatmoko, 2020) instrumen yang digunakan untuk mengukur daya tahan otot perut dan kekuatan otot perut menggunakan tes *sit up* selama 1 menit pada atlet cabang olahraga tarung derajat. Selanjutnya, pada penelitian (Sunanto & Huda, 2019) digunakan tes *sit up* selama 1 menit untuk mengukur daya tahan otot perut pada atlet aerobik. Kemudian pada penelitian (Indah Aprianti, et al. 2023) menggunakan tes *sit up* selama 1 menit untuk mengukur kekuatan otot perut atlet porprov bola tangan. Maka dari itu pada penelitian ini, instrumen yang dipakai untuk memperoleh data peningkatan daya tahan kekuatan otot perut atlet bulutangkis adalah tes *sit up* 1 menit dengan menggunakan *stopwatch*. Instrumen penelitian yang peneliti gunakan mengadopsi dari penelitian (Ridwan & Irawan, 2018). (Subarkah & Marani, 2020) pada penelitian Instrumen ini mempunyai memiliki validitas tes 0,866 dan reliabilitas 0,557 (Ridwan & Irawan, 2018). Dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Tes *Sit Up*

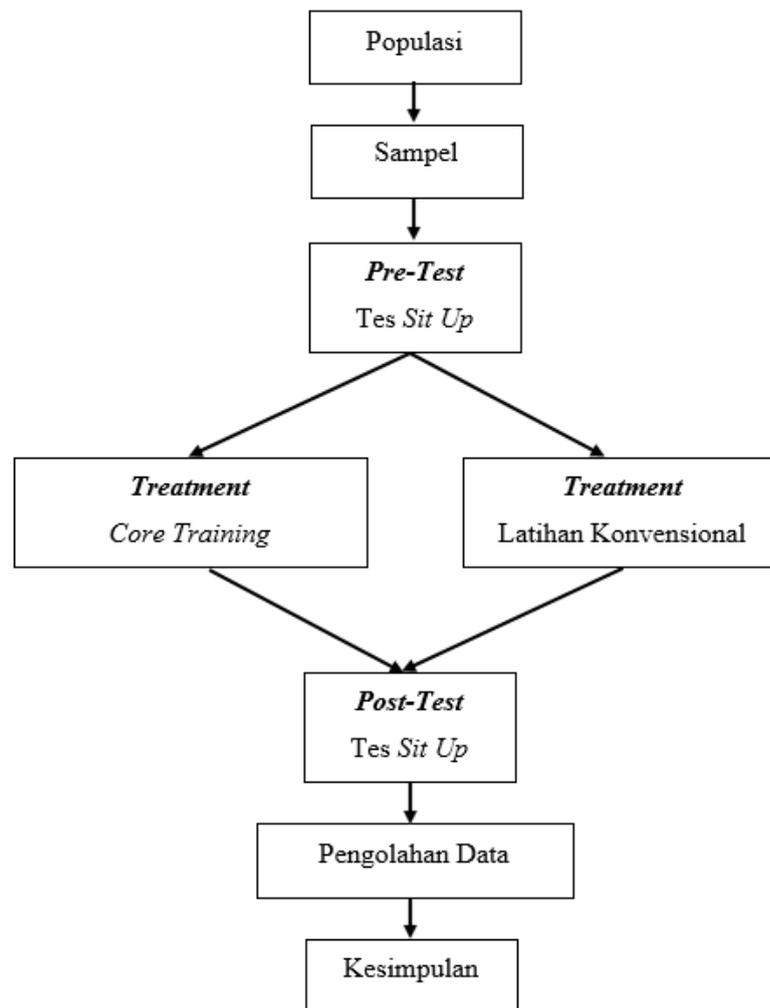
Sumber: (Dokumentasi Pribadi)

Untuk prosedur pelaksanaan tes *sit up* adalah sebagai berikut:

- 1) Berbaring terlentang di lantai, kedua lutut ditekuk dengan sudut 90° dengan kedua jari-jari tangan diletakkan di belakang kepala.
- 2) Testee lain membantu memegang kedua pergelangan kaki agar kaki tidak terangkat.
- 3) Ketika pluit ditiup barulah testee memulai gerakannya, yaitu bergerak mengambil sikap duduk sampai kedua sikunya menyentuh paha, kemudian kembali ke sikap awal.
- 4) Lakukan gerakan ini berulang-ulang tanpa henti selama 1 menit.

3.5 Alur Penelitian

Dalam penelitian ini hal pertama yang dilakukan adalah menentukan masalah yang akan dibahas dari hasil observasi yang dilakukan. Setelah itu merumuskan masalah serta tujuan penelitian. Kemudian menentukan metode apa yang akan dilakukan dalam penelitian. Selanjutnya menentukan metode apa yang akan dilakukan dalam penelitian tersebut. Dilanjutkan dengan menentukan populasi dan sampel yang akan diberikan perlakuan atau treatment nantinya. Kemudian menentukan desain penelitian, instrumen penelitian serta program latihan yang akan digunakan ketika penelitian. Setelah penelitian selesai, maka selanjutnya mengolah data serta menjelaskan hasil yang didapat pada pembahasan. Lalu diakhir menuliskan kesimpulan dan saran. Dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Alur Penelitian

3.6 Perlakuan

Menurut program De Lorme dan Waktins frekuensi latihan tiap minggunya adalah 4 kali perminggu, namun para pelatih pada umumnya setuju untuk menjalankan program latihan tiap minggunya adalah 3 kali, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis (Ambarwati, et al. 2017). Latihan dilakukan selama 12 kali pertemuan menggunakan intensitas 100% atau yang sering disebut beban maksimal dengan banyaknya latihan 3 kali dalam seminggu (Suryadi et al., 2021) . Maka dari itu dalam penelitian ini, program latihan akan dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 12 kali pertemuan atau selama 4 minggu. Program latihan ini merupakan serangkaian latihan *core training* dengan menggunakan pola *circuit training*. Peneliti membagi tahapan latihan menjadi tiga bagian dalam membuat program latihan, yaitu:

1) Tahap latihan pendahuluan

Pada tahap latihan ini biasa dikenal dengan *warming up* atau pemanasan, dimana pada tahap ini memiliki tujuan untuk meningkatkan suhu tubuh agar siap untuk memasuki tahap latihan yang sebenarnya serta untuk mengurangi kemungkinan terjadinya cedera otot (Ambarwati, et al. 2017). Bagian paling penting dalam suatu program latihan adalah pemanasan (Arifin, et al. 2015).

2) Tahap latihan inti

Pada tahap latihan ini adalah latihan-latihan khusus. Peneliti akan memberikan latihan dengan *treatment* yang akan diberikan kepada testee dan dalam sesi ini tujuan latihan sudah masuk ke dalam pemberian perlakuan pada pemain. *Pre-test* dilaksanakan sebelum masuk ke *treatment*, kemudian akan diberikan *treatment* selama 12 pertemuan dan terakhir akan dilaksanakan *post-test*. Seperti memberikan serangkaian program latihan *core training* dengan menggunakan pola *circuit training*, adapun jenis latihannya yaitu, *V-Hold*, *Dynamic Prone Cobra*, *Plank*, *Lunges*, *Superman*, dan *Squat*.

3) Tahap latihan penutup

Pada tahap latihan ini biasanya dikenal dengan pendinginan, dimana latihan ini bertujuan untuk mengembalikan kondisi tubuh menjadi normal kembali (Ambarwati et, al. 2017).

3.7 Prodesur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah demi langkah yang dilakukan dalam sebuah penelitian sampai dengan hasil penelitian dapat disimpulkan. Terdapat tahapan-tahapan dalam sebuah penelitian, diantaranya (1) tahap awal; (2) tahap pelaksanaan; (3) tahap akhir.

1) Tahap Awal

Pada tahap awal, peneliti mulai melakukan observasi ke setiap klub-klub untuk melihat permasalahan yang terjadi pada saat latihan sedang berlangsung. Di PB. SGS PLN Bandung ternyata dalam latihan bulutangkis, pelatih cenderung kurang memperhatikan daya tahan kekuatan otot perut atletnya dan hanya fokus dalam melatih taktik serta

teknik. Akan tetapi beberapa pertemuan pelatih memberikan latihan untuk meningkatkan kondisi fisik atletnya seperti *bleep test*, *shadow* hingga serangkaian latihan dasar seperti *sit up*, *push up*, *squat jump*, dan *shuttle run*. Beberapa rangkaian latihan dasar untuk meningkatkan daya tahan kekuatan otot perut masih sangat kurang, padahal daya tahan kekuatan otot perut sangat penting untuk atlet bulutangkis. Setelah permasalahan ditemukan, peneliti berupaya untuk mengidentifikasi masalah dan memecahkan bagaimana cara untuk mengatasi proses latihan. Peneliti mengumpulkan teori-teori untuk menguatkan hipotesis yang diajukan.

2) Tahap Pelaksanaan

Setelah menemukan solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada atlet bulutangkis PB. SGS PLN Bandung, peneliti menentukan sampel yang akan digunakan. Setelah menentukan sampel, dilakukan *pre-test* pada pertemuan pertama dengan bertujuan untuk mengambil data awal menggunakan instrumen yang sudah ditentukan. Pertemuan selanjutnya sampel diberikan perlakuan dan melaksanakan rangkaian latihan *core training* dengan menggunakan pola *circuit training*. Terdapat 6 item untuk latihan dan setiap pos diberikan rangkaian latihan *core training* seperti *V-Hold*, *Dynamic Prone Cobra*, *Plank*, *Lunges*, *Superman*, dan *Squat*. Di pertemuan akhir akan dilakukan *post-test* dengan bertujuan untuk mengambil data akhir menggunakan instrumen yang sama.

3) Tahap Akhir

Setelah diberi *pre-test*, perlakuan selama 12 kali pertemuan dan *post-test*, peneliti mendapatkan data penelitian seperti data *pre-test*, data *post-test* dan proses menjalankan program latihan selama 12 kali pertemuan, data yang sudah ada siap untuk dianalisis menggunakan uji statistika. Setelah itu masuk ke dalam tahap pembahasan hingga tahap penyimpulan.

3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis. Adapun urutan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu deskripsi statistik, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan presentase hasil. Analisis data menggunakan *software* SPSS 25.