

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

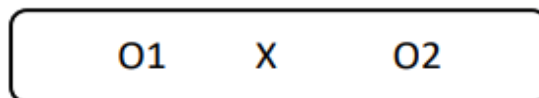
Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode eksperimen kuantitatif. Metode penelitian eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui hasil dari sebuah latihan (Daniel and Harland, 2017). Penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk menguji suatu ide, praktek atau prosedur untuk menentukan apakah mempengaruhi hasil atau variable dependen (Creswell, 2015). Metode eksperimen juga dapat diartikan sebuah suatu rencana penelitian guna mengungkap apakah adanya sebab akibat. Dalam metode eksperimen ini Atlet yang diteliti akan diberikan latihan yaitu melakukan latihan dengan media karet dan mereka akan mempraktekan bentuk latihan tersebut. Metode experiment ini digunakan untuk mengetahui hasil dari menggunakan media karet dalam peningkatan *power* otot tungkai pada permainan bola voli.

3.2.2 Desain Penelitian

Dalam menjalankan penelitian ini, peneliti mengambil metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain pre eksperimen one grup pretest dan posttest. Desain penelitian merupakan model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian desain penelitian ditetapkan berdasarkan tujuan dan hipotesis penelitian (Creswell, 2015). Desain penelitian atau yang sering disebut juga sebagai rancangan penelitian adalah perencanaan strategi penelitian yang disusun dengan terstruktur sehingga akan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan pada penelitian (Sugiyono, 2015).

Desain penelitian ini telah dilakukan dalam penelitianan (Bimantara dan Purnomo, 2019). Hal ini sejalan dengan tujuan dalam penelitian ini yang berupaya untuk meningkatkan ketinggian lompatan pada permainan bola voli. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Maka pada desain ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan

keadaan sebelum diberi perlakuan. Rencana penelitian hanya akan menggunakan satu kelompok yang akan di berikan latihan menggunakan media karet untuk otot tungkai. Rancangan tersebut sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber: Sugiyono, (2015)

Keterangan:

O₁: Tes Awal (*Pretest*)

X: Perlakuan (*Treatment*)

O₂: Tes Akhir (*Posttest*)

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan kumpulan subyek penelitian yang telah dipilih sesuai dengan keperluan dan kebutuhan bagi penelitian. Populasi adalah sekelompok organisme yang mempunyai spesies sama serta hidup atau menempati kawasan tertentu pada waktu tertentu (Burhanudin dan Fauzi, 2019). Peneliti dalam melakukan penelitian memilih klub GIT Tanjungsari, Sumedang sebagai populasi karena permasalahan yang peneliti temui adalah kurangnya *power* otot tungkai yang mempengaruhi ketinggian lompatan pada permainan bola voli yang di temukan masalah serupa di klub tersebut.

3.2.2 Sampel

Selain arti dari populasi ada juga yang disebut dengan istilah sampel. Sempel merupakan sub unit dari populasi. Menurut (Sugiyono, 2015) bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang telah dipilih. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu menggunakan teknik *purvosive sampling*. Dapat diketahui bahwa *purposive sampling* merupakan teknik yang pengambilan sampel berlandaskan keperluan (Ramdhanni dkk., 2020). Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu berjumlah 20 orang atlet putra, yang berusia 13-17 tahun yang sudah lama bergabung dan latihan di klub GIT, di karenakan pada usia tersebut anak laki-laki sedang mengalami pubertas yang menyebabkan bertambah nya tinggi badan dan berkembang nya masa otot, oleh karena itu penguanaan media yang

digunakan harus di perhatikan karena beban untuk melatih otot tungkai kira - kira setengah dari berat badan, namun hal tersebut harus di sesuaikan dengan kondisi setiap atlet karena patokan beban belum tentu cocok, lalu sebelum melatih *power* otot tungkai sampel harus memiliki suatu tingkatan kekuatan otot, maka dari itu peneliti memilih sampel atlet yang sudah lama latihan dan bergabung menjadi anggota GIT, oleh karena itu latihan menggunakan media karet membantu meningkatkan *power* otot tungkai dengan menekan resiko cedera karena media karet tidak menggunakan beban dari luar.

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian telah dirancang sedemikian rupa dan penelitian kali ini akan dilaksanakan pada:

Tabel 3.1
Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<i>Pre-test</i>	Tanggal 2 Februari 2024	Pengetesan awal untuk mengetahui kemampuan loncatan pada siswa, menggunakan test <i>vertical jump</i>
2	<i>Treatment</i>	5 Februari 2024-6 Maret 2024	Penerapan latihan loncat <i>vertical</i> di media karet dalam 14 kali pertemuan
3	<i>Post-test</i>	8 Maret 2024	Pengetesan akhir untuk mengetahui seberapa besar pengaruh setelah diberikan <i>treatment</i> dengan menggunakan test <i>vertical jump</i>

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini sebanyak dua kali yaitu *pretest* atau O_1 sebelum diberikan perlakuan atau *treatment* juga *posttest* atau O_2 setelah diberikan *treatment*. Lalu *treatment* atau latihan dilakukan latihan sebanyak 14 kali pertemuan dalam waktu satu bulan lebih, dan setiap minggunya 3 kali pertemuan (Hambal dkk., 2017). Hasil dari *posttest* merupakan penentu apakah latihan loncat di karet mempunyai pengaruh terhadap ketinggian loncatan atau tidak pada anak di klub bola voli GIT.

Adapun prosedur dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tahapan Persiapan

- a. Mencari sumber-sumber rujukan bahan penelitian.
- b. Mencari instrument penelitian dan observasi partisipan.
- c. Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing untuk mengetahui layak tidaknya penggunaan instrument.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Melakukan test awal mengukur ketinggian loncatan.
- b. Pemberian latihan atau *treatment* dengan menggunakan media karet.
- c. Membuat catatan setiap pemberian *treatment*.

3. Tahap Pengumpulan Data

Dalam tahap pengumpulan data, data yang tersaji merupakan data kuantitatif dari hasil tes awal (*pretest*) dilakukan observasi sebelum diberikan *treatment* menggunakan tes vertical jump. Kemudian sampel diberikan *treatment* untuk eksperimen dengan latihan dengan media karet. Pengumpulan data akhir yaitu (*posttest*) dengan menggunakan kembali *test vertical jump*. Setelah itu, penarikan data akan diolah dan akan dibuat kesimpulan dalam penelitian.

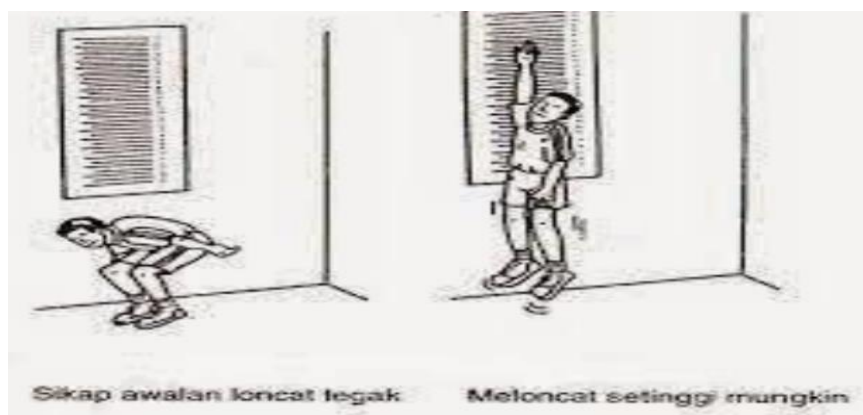
3.4 Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian tentunya peneliti harus memiliki lokasi dan tempat yang diteliti. Maka penelitian ini dilakukan di Perumahan Puri Bhayangkara Elok Blok B1 No. 3 & 4, Kutamandiri, kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Lokasi ini merupakan lokasi yang dimana terdapat klub bola voli dan juga merupakan klub yang mempunyai anggota remaja usia SD - SMA.

3.5 Instrument Penelitian

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah vertical jump, yang tujuannya mengetahui seberapa tinggi loncatan pada anak tersebut (Aguss dkk., 2021). Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Maka pada desain ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan sesudah perlakuan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Vertical jump merupakan sebuah gerakan loncat setinggi-tingginya secara tegak dengan focus terdapat pada kekuatan otot tungkai guna mencapai loncatan dengan maksimal (Widyaratni dkk., 2016).



Gambar 3.2 *Vertical Jump*

Sebagai hasil tes *vertical jump*, sampel melakukan tiga loncatan dan dipilih yang paling tinggi dari tiga loncatan tersebut. Hasil loncatan diperoleh dengan mengurangkan jangkauan tangan dan dari hasil tertinggi salah satu loncatan.

Berikut merupakan kriteria penilaian test *vertical jump*

Tabel 3.2
Skor Penilaian *Vertical Jump* (Marc, 2013)

Kategori	Putra (cm)	Putri (cm)
<i>Excellent</i>	>70	> 60
<i>Very good</i>	61-70	51-60
<i>Above average</i>	51-60	41-50
<i>Average</i>	41-50	31-40
<i>Below average</i>	31-40	21-30
<i>Poor</i>	21-30	11-20
<i>Very poor</i>	<21	<11

1. Tahap pelaksanaan *pretes*

Adapun pelaksanaan dari test tersebut yaitu sebagai berikut:

- a. Peserta berdiri tegak dan dekat alat test.
- b. Angkat salah satu tangan lurus ke atas, untuk ujung tangan ditempelkan pada papan bersekala cm sampai meninggalkan bekas.
- c. Peserta kembali lagi ke posisi awal.

- d. Peserta melakukan sikap awal dengan menekuk kedua lutut dan kedua tangan diayunkan ke belakang.
- e. Kemudian peserta melompat setinggi mungkin dengan menepukkan tangan pada papan bersekala.
- f. Tanda/ bekas tangan diukur sebagai hasil dari loncatan.

2. Alat yang Digunakan

Bubuk kapur, papan bermeteran yang di pasang di dinding ketinggian 150 – 350 cm, alat tulis, lembar pencatat, alat tulis.

3. Alat yang digunakan *treatment*

PT Speeds Indonesia merupakan perusahaan yang menyediakan berbagai macam alat olahraga. berbagai macam kebutuhan olahraga Seperti Lompat Tali (Skipping), Tenda Camping, Treadmill, Berbagai macam Spinning bike dan kebutuhan olahraga lainnya. SPEEDS Official Store merupakan penyedia alat olahraga dengan kualitas terbaik. Speed Menjadi perusahaan yang profesional, maju, berkompeten dan berkualitas dalam proses pengembangan produk bidang olahraga, camping dan kebutuhan rumah tanga serta memberikan value terhadap karyawan dan perusahaan. salahsatu yang menjadi produk keunggulan yaitu *rubber resistance band*, dibuat dengan bahan material Lateks sehingga memiliki ketahanan dan kelenturan yang maksimal dan memiliki berbagai macam jenis dan ukuran. oleh karena keunggulan produk ini penjualan *Rubber resistance band* dari SPEEDS, menjadi produk ke 8 terlaris disalahsatu platfrom salahsatu *e-commerce*, dengan penjualan lebih dari 6 ribu produk sampai saat ini.

Alat yang di gunakan pada sample untuk latihan yaitu *long resistance band* dengan bahan latex, Panjang 110 cm, ketebalan 0,45 cm. media karet yang di gunakan ini di bagi menjadi 2 bagian berdasarkan lebar, tingkat kekakuan dan kekuatan yang dapat menyesuaikan kebutuhan latihan.



Gambar 3.3 Media Karet yang di gunakan
Lengkana dkk., (2019) halaman 2

- 1) Karet M dengan 15-35 lbs dengan lebar 21mm
- 2) Karet L dengan 26-65 lbs dengan lebar 32 mm

4. Materi

- 1) Pemanasan

Pemanasan di lakukan dengan intensitas rendah ke sedang selama 10 menit

- 2) *Leg pres*

Gerakan *leg pres* sangat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai, semakin kuat otot tungkai maka semakin baik *power* untuk melakukan loncatan (Bimantara dan Purnomo, 2019)



Gambar 3.4 *Leg press*

Cara melakukan gerakan leg pres:

- a) baringkan badan di atas matras dengan posisi terlentang.

- b) pegang *resistance band*, kemudian kaitkan pada ujung kaki.
- c) tekuk lutut hingga membentuk sudut 90 derajat.
- d) kaitkan *resistance band* pada kedua kaki, tahan dengan tangan.
- e) Tarik kaki ke arah perut kemudian luruskan kaki ke arah bawah hingga posisi badan lurus.
- f) setelah itu posisi kaki kembali membentuk sudut 90 derajat.

3) *Calf raises*

Ada beberapa tehnik latihan yang bisa dilakukan untuk melatih loncatan dalam bola voli, antara lain tehnik *calf raises* atau berjinjit dengan merapatkan kedua kaki. (Aguss dkk., 2021)



Gambar 3.5 *Calf raises*

Cara melakukan gerakan *calf raises*:

- a) badan berdiri tegak.
- b) kaitkan karet ke Pundak.
- c) lalu kaitkan karet ke telapak kaki setelah itu jinjitkan.
- d) atau bisa dengan menginjak karet sambil berdiri tegak.
- e) lalu di pegang kedua ujung karet.
- f) kemudian di jinjitkan.

4) *Bands split squat*

Bands split squat adalah salah satu gerakan yang menguatkan kekuatan otot tungkai, yang mempengaruhi daya ledak otot tungkai



Gambar 3.6 *Bands split squad*

Cara melakukan gerakan *Bands split squad*:

- a) pertama tama kaki kanan di tekuk 90 derajat lalu kaki kiri di tekuk ke belakang 90 derajat.
- b) kaitkan karet pada kaki kanan.
- c) tubuh posisi tegak.
- d) angkat badan dan.
- e) Tarik karet menggunakan tangan.
- f) lalu begitu terus begantian kaki samapi repetisi selesai.

5) *Double leg vertical pogohops*

Gerakan *Double leg vertical pogohops* adalah salah satu gerakan yang di lakukan dengan loncat vertical atau lurus dengan maksimal dan mendarat menggunakan kedua kaki. Gerakan ini di lakukan dengan cepat guna meningkatkan *power* otot tungkai.



Gambar 3.7 *Double leg Vertical pogo hops*

Cara melakukan gerakan *double leg vertical pogo hops*:

- a) kaitkan karet pada pundak.
- b) teman nya menginjak sisi bagian bawah karet.
- c) lalu maju sedikit agar tidak berdempetan.
- d) kemudian loncat vertical atau lurus.

6) *Plyometric double leg tuck jump*

gerakan terakhir yaitu gerakan *plyometric double leg tuck jump*, di mana gerakan ini di lakukan sama seperti gerakan sebelumnya namun yang membedakan gerakan ini meloncat dengan menggunakan ayunan tangan. Gerakan ini di lakukan agar meningkatkan *power* otot tungkai (Syafei dkk., 2021).



Gambar 3.8 *Plyometric double leg tuck jump*

Cara melakukan gerakan *plyometric double leg tuck jump*:

- a) kaitkan karet pada pundak.
- b) teman nya menginjak sisi bagian bawah karet.
- c) lalu maju sedikit agar tidak berdempetan.
- d) kemudian locat menggunakan ayunan tangan.

5. Program Latihan

Tabel 3.3
Program Latihan

No	Bentuk latihan	Deskripsi latihan
1.	Leg Press	a. Leg pres atau tekanan beban kaki Dimana gerakan tersebut di lakukan dengan mendorong beban atau perlawanan menggunakan kaki.
2.	Calf Raises	b. Calf Raises adalah suatu gerakan yang di mana di lakukan dengan cara star posisi jinjit semaksimal munngkin dengan ujung kaki sebagai tumpuan nya, dengan di lakukan dengan cepat.
3.	Bands Split Squad	c. Gerakan Bands split squad

		Ini di lakukan untuk melatih masaa otot bagian bawah.
4.	Double leg vertical pogo hops	d. Gerakan Double leg vertical pogo hops dilakukan dengan loncatan yang lurus menggunakan karet guna menaikkan masa otot tungkai.
5.	Plyometric double leg truck jump	e. Plyometric double leg truck jump dilakukan dengan cara organ tubuh dengan berat badan sendiri.

Pada rangkaian latihan dalam upaya meningkatkan power otot tunggai ini semua nya menunjang. Seperti pada latihan leg pres menggunakan karet membantu mengembangkan otot paha depan, paha belakang, dan bokong. Latihan Leg press adalah Pondasi yang dapat memebantu pemula memperkuat tubuh bagian bawah sebelum melanjutkan ke latihan kaki Tingkat lanjut. Lalu latihan Calf Raises adalah suatu gerakan yang di mana di lakukan dengan cara star posisi jinjit semaksimal munngkin dengan ujung kaki sebagai tumpuan nya, dengan di lakukan dengan cepat. Lalu latihan gerakan Bands split squad Ini di lakukan untuk melatih masaa otot bagian bawah. Gerakan Double leg vertical pogo hops dilakukan dengan loncatan lurus secara cepat menggunakan beban karet guna menaikkan masa otot tungkai. Dan gerakan yang terakhir Plyometric doble leg truck jump yang di mana gerakan ini fungsi nya sama dengan gerakain lain. untuk lebih lengkapnya program latihan terlampir pada halaman 58–61.

3.6 Teknik Pengolahan Data dan Analisis

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Berkaitan dengan permasalahan yang tealah diteliti, maka penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data test kemampuan *vertical jump* yang akan menjadi data utama dalam penelitian tersebut.

3.6.2 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data pada penelitian ini akan menghasilkan data berupa angka atau kuantitatif dengan cara (*One Grup pre-test post-tes*). Data tersebut diperoleh dari hasil pretest dan posttest kemudian diidentifikasi dan dianalisis untuk mengetahui pengaruh dari latihan loncat vertical menggunakan media karet terhdap

ketinggian lompatan maka, dalam melakukan analisis data menggunakan SPSS 20 For Windows. Berikut cara untuk mengolah dan menganalisis data kuantitatif yaitu

1. Uji Rata-rata

Uji rata-rata digunakan untuk mengetahui data rata-rata, hasil ter rendah, hasil tertinggi dan simpangan baku.

Langkah-langkah melakukan uji rata-rata

- a. buat variable data pada variable view
- b. masukan data kasus pada data view
- c. cari rata-rata

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data normal atau tidaknya. Uji normalitas menjadi langkah awal untuk melakukan uji selanjutnya.

Hipotesis yang akan diujikan sebagai berikut

H_0 = distribusi normal

H_1 = distribusi tidak normal

Perhitungan uji normalitas dibantu oleh aplikasi SPSS

Langkah-langkah melakukan uji normalitas

- a. Buat data menggunakan excel
- b. Masukan ke data ke dalam SPSS
- c. Klik analyze lalu descriptive statistic lalu klik explore lalu masukan semua data ke dependent list
- d. Lalu klik plots klik normality lalu klik continue
- e. Selanjutnya klik "ok"
- f. Setelah selesai akan muncul table

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $a_1 \text{maks} \leq D_{\text{tabel}}$

H_0 ditolak jika $a_1 \text{maks} > D_{\text{tabel}}$

3. Uji Paired Simple T-test

Uji T ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari latihan loncat vertical di karet terhadap peningkatan ketinggian lompatan pada permainan bola voli (Montolalu & Langi, 2018). Berikut langkah-langkah melakukan uji T dalam aplikasi SPSS:

- a. Klik Analyze lalu Compare Means selanjutnya pilih Paired Samples T Test
- b. Memilih variabel yang diuji pada kotak Test Variable(s)
- c. Memilih Grouping Variable
- d. Tentukan 2 jenis kelompok pada Define Groups
- e. Klik OK

Uji T ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari latihan loncat vertical menggunakan media karet terhadap peningkatan ketinggian lompatan pada permainan bola voli (Montolalu & Langi, 2018).

4. Uji Regresi

Uji R merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari penelitian tersebut. Hasil yang dilihat untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya yaitu $R \text{ Square} \times 100$. Maka hasilnya merupakan besaran dari pengaruh penelitian tersebut.