

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah di sebutkan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk latihan *squat jump* terhadap kekuatan *shooting* di dalam permainan sepak bola siswa ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 04 Jakarta Barat.

#### **B. Tempat dan Waktu**

##### 1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian di Lapangan *Sepak Bola Kebon Jeruk Jakarta Barat*.

##### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada pada tanggal 27 Februari – 30 April 2017 yaitu sebanyak 16 kali pertemuan dengan memilih hari senin dan rabu yang diawali dengan *test awal* dan *test akhir*.

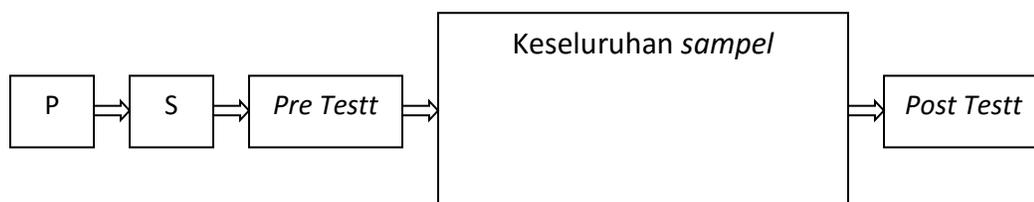
#### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *eksperimen*, dengan cara melakukan *pre-testt* dan *post-testt* setelah melakukan tindakan percobaan penelitian. Mengambil *sampel* yakni siswa ekstrakurikuler

sepak bola SMK Muhammadiyah 04 Jakarta yang berjumlah 20 orang. Pengambilan data pertama dilakukan *pre-testt* ketika *sampel* belum menerima perlakuan berupa latihan *squat jump*, selanjutnya setelah diadakan *pre-testt*, Peneliti melakukan perlakuan dengan memberikan latihan *squat jump* setiap latihan di kegiatan ekstrakurikuler sepak bola SMK Muhammadiyah 04 Jakarta Barat selama 16 kali pertemuan dengan pembagian 2 kali latihan dalam setiap minggunya. Setelah Peneliti memberikan perlakuan bentuk latihan *squat jump* terhadap *sampel*, Peneliti memberikan penilaian akhir atau *post-testt* untuk melihat sekaligus menilai ada atau tidaknya pengaruh latihan *squat jump* terhadap kekuatan *shooting* pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMK Muhammadiyah 04 Jakarta Barat.

#### D. Konstelasi Penelitian

Rancangan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:



**Gambar 7.** Konstelasi penelitian

## E. Desain Penelitian

Keterangan	:
P	: Populasi
S	: <i>Sampel</i>
Perlakuan	: (Latihan <i>Squat Jump</i> )
<i>Pre Testt</i>	: <i>Test Awal Kekuatan shooting</i>
<i>Post Testt</i>	: <i>Test Akhir Kekuatan shooting</i>

Melihat pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dasar penelitian menggunakan metode *eksperimen* adalah kegiatan *eksperimen* yang meliputi *test awal* dan *test akhir* yaitu dengan alat *test* kecepatan dan kekuatan *shooting* untuk mengambil nilai kekuatan dan menguji kebenarannya.

## F. Populasi dan Teknik Pengambilan *Sampel*

### 1. Populasi

Populasi pada prinsipnya adalah kelompok manusia, binatang, peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari akhir suatu penelitian.<sup>1</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler sepak bola SMK Muhammadiyah 04 Jakarta Barat yang berjumlah 40 orang.

---

<sup>1</sup>Sugiyono, Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D, (Bandung : PT Alfabeta, 2012),h. 80.

## 2. *Sampel*

*Sampel* yang di ambil dalam penelitian ini sebanyak 20 siswa yang diambil dari populasi dengan kriteria yang sudah berlatih selama setahun. Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Purposive Sampling*. dengan kriteria pemain yang sudah berlatih selama setahun dapatlah 20 *sampel*.

## G. Definisi Konseptual

Berdasarkan teori yang telah diuraikan pada bab II terdapat salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan dalam pencapaian tendangan adalah faktor kondisi fisik kekuatan otot tungkai. Dimana kekuatan otot tungkai ini dilakuka pada saat berlari menggiring bola, dan menendang bola. Dengan kata lain kekuatan *shooting* ke gawang adalah kemampuan otot tungkai seseorang dalam berlari menggiring bola sampai menendang bola masuk ke dalam gawang lawan dengan menempatkan posisi kaki tumpu tepat disamping agak sedikit ditekuk, perkenaan bola tepat ditengah-tengah bola, tenaga yang disalurkan kedalam bola dan diakhiri dengan gerakan lanjutan.

Sepak bola salah satu cabang olah raga yang sangat populer didunia, sepak bola menurut beberapa kutipan yang ada yaitu terdapat 7 teknik dasar mengumpan (*passing*), mengontrol (*controlling*), menyundul

(*heading*), merampas (*tackling*), melempar ke dalam (*throw in*), menjaga gawang (*goal keeper*), menendang ke gawang (*shooting*). Untuk dapat melakukan *shooting* dengan baik, kuat dan akurat banyak faktor yang perlu diperhatikan yaitu faktor yang ada pada pemain itu sendiri, seperti faktor teknik, fisik, taktik mental.

*Test* yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan alat yang diciptakan oleh Dedi Ahadiat yaitu alat *test* kecepatan dan kekuatan tendangan, dengan mengambil nilai kekuatan shooting yang di keluarkan pada alat.

#### **H. Definisi operasional**

Alat ini menghasilkan data kecepatan dan kekuatan shooting akan tetapi data yang di ambil dalam penelitian ini adalah kekuatan shooting. *Test* yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat *test* kecepatan dan kekuatan tendangan yang bertujuan untuk mengetahui nilai kekuatan tendangan shooting pada cabang olahraga sepak bola. *Test* dilakukan dengan menggunakan alat-alat yaitu alat *test* kecepatan dan kekuatan tendangan, gawang target, bola, roll kabel, meteran, komputer, alat tulis, dan lakban, di mana *test* ini dilakukan di halaman sepakbola.

Alat *test* kecepatan dan kekuatan tendangan shooting yang digunakan itu sendiri merupakan suatu alat yang terdiri dari beberapa

komponen yaitu tombol pengatur jarak menendang bola, pengatur berat bola, dan terdapat layar alat *test* kecepatan dan kekuatan tendangan. Alat ini kemudian akan dihubungkan pada sensor yang terdapat pada gawang target melalui kabel, di mana sensor diletakkan pada jaring gawang target. Gawang target yang digunakan merupakan gawang Ukuran tingginya 2,44 m sedangkan panjangnya 7,32 m. Perlu digaris bawahi, Ukuran panjang dan tinggi gawang dihitung dari sisi dalam tiang dan mistar. Adapun jaring gawang memiliki ukuran lubang sebesar 10 cm. Sedangkan untuk sensor, merupakan alat yang berbentuk segiempat yang berfungsi untuk membaca pergerakan jaring yang akibat tendangan bola. Jarak yang digunakan dalam *test* ini yaitu 2 meter dari tempat bola ditendang sampai gawang target. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang di gunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya mudah dan hasilnya lebih baik. Test yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat testt kecepatan dan kekuatan tendangan yang bertujuan untuk mengetahui nilai kekuatan tendangan shooting pada cabang olahraga sepak bola. Berikut ini adalah tata cara penggunaan alat *test* kecepatan dan kekuatan *shooting* pada permainan sepak bola:

1. Menyiapkan gawang target yang sudah terpasang jaring untuk menempelkan sensor.
2. Menyiapkan lapangan *test*.
3. Mengoperasikan dan menghubungkan alat *test* dengan kabel roll yang akan dipakai ke gawang target.
4. Menimbang bola yang akan dipakai ke gawang target.
5. Mengatur display *test* yaitu jarak tendangan, berat bola tersebut.
6. Mengatur target yang dipakai jaring tekan tanda"#" dan papan tekan tanda.
7. Menyiapkan alat *test* berupa alat tulis, bola, meteran, alat *test*, komputer, gawang target, lakban, dan *roll* kabel.
8. *Sampel* terlebih dahulu dianjurkan untuk melakukan pemanasan.
9. Bola diletakkan pada alas bola pada jarak 2 meter.
10. *Sampel* siap melakukan tendangan ke arah target dengan sekeras-kerasnya baik menggunakan punggung kaki, kaki bagian dalam ataupun kaki bagian luar.

## I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini menggunakan alat *test* kecepatan dan kekuatan tendangan. Data yang akan di kumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pre-testt* keterampilan *Shooting* ke gawang sebelum selesai di berikan perlakuan, data *posttestt*, setelah *sampel* di beri perlakuan dengan menggunakan bentuk latihan *squat jump*.

## J. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, data yang telah diperoleh akan diolah dengan menggunakan suatu uji statistika yang kemudian akan diketahui ada atau tidaknya pengaruh pelaksanaan perlakuan terhadap suatu tendangan. Uji yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji t berpasangan. Data yang diperoleh adalah data kekuatan tendangan pada sebelum dilakukannya perlakuan dan sesudah dilakukan perlakuan. Menurut Purnomo (2006), uji t berpasangan dinyatakan dalam rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\overline{X_D}}{\frac{SD_D}{\sqrt{n}}}$$

Di mana

$$\overline{X_D} = \frac{\sum D}{n}$$

dan

$$SD_D = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left( \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right)}$$

$t$  adalah nilai  $t$  hitung,  $\bar{X}_D$  merupakan rata-rata selisih nilai data sebelum dan sesudah,  $SD_D$  merupakan standar deviasi dari selisih nilai data sebelum dan sesudah, sedangkan  $n$  adalah banyaknya data yang diolah.

Pengolahan data diawali dengan membuat suatu hipotesis untuk data kekuatan tendangan, di mana hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_0$  menyatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh terhadap kecepatan tendangan atau perlakuan tidak memiliki pengaruh terhadap kekuatan tendangan.  $H_1$  menyatakan bahwa perlakuan memiliki pengaruh terhadap kekuatan tendangan.

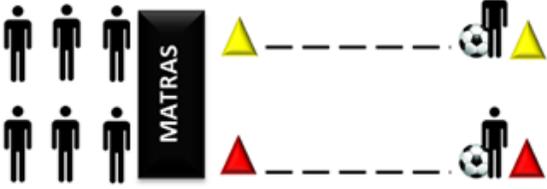
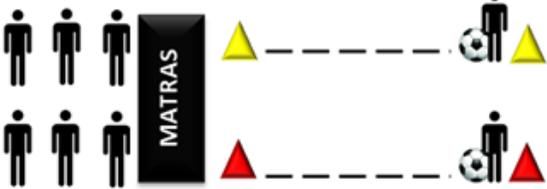
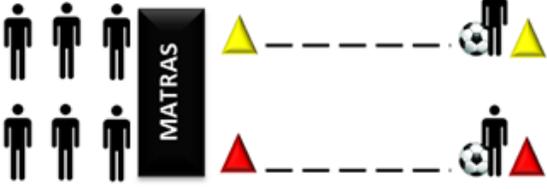
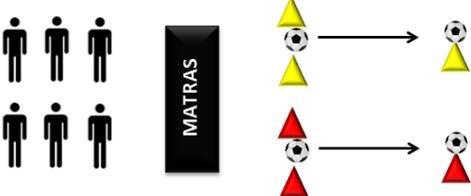
Pada penelitian ini diharapkan suatu kesimpulan untuk menolak  $H_0$ , yang artinya perlakuan yang dilakukan memiliki pengaruh terhadap

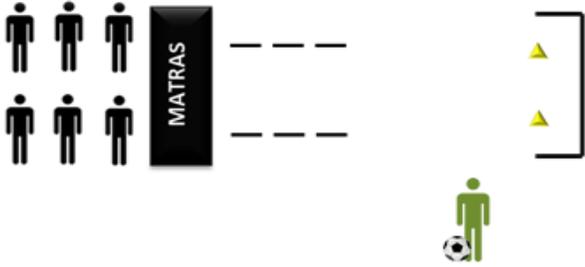
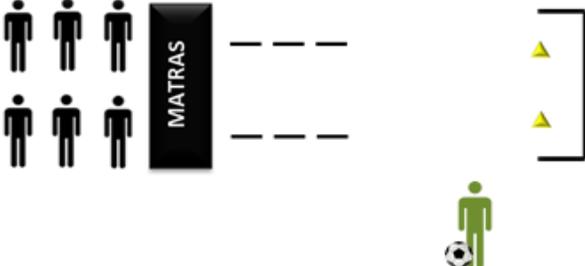
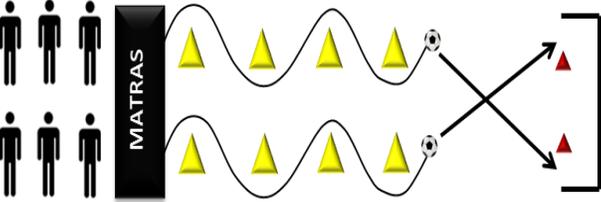
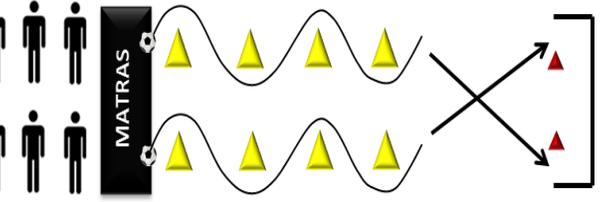
kekuatan tendangan.  $H_0$  akan ditolak apabila nilai mutlak dari  $t$  hitung bernilai lebih besar dari nilai  $t$  tabel, di mana  $t$  tabel pada penelitian ini dapat dilihat dari tabel distribusi  $t$  dengan derajat bebas  $n-1$ . Diperolehnya nilai derajat bebas tersebut maka dapat dicari nilai  $t$  tabelnya pada taraf signifikansi yang diinginkan, seperti misalnya pada taraf 1% atau 5%. Jadi, jika  $t$  hitung sama dengan atau lebih besar dari nilai  $t$  tabel maka  $H_0$  akan ditolak; berarti terdapat perbedaan mean yang signifikan di antara dua variabel yang diuji. Namun, jika  $t$  hitung lebih kecil dari nilai  $t$  tabel maka  $H_0$  akan diterima; berarti tidak terdapat perbedaan antara dua variabel yang diuji.

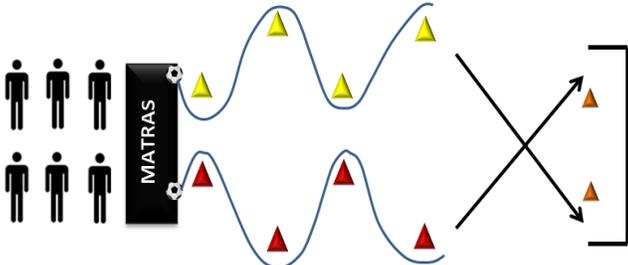
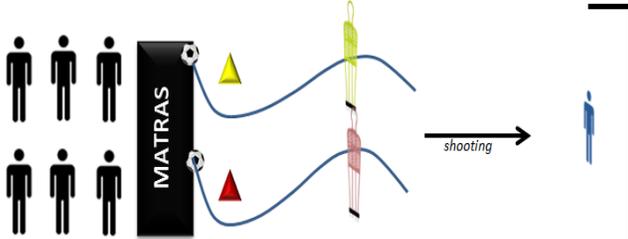
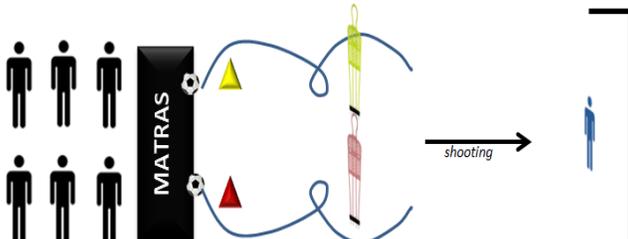
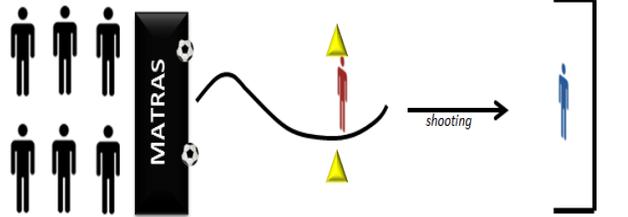
**Tabel 3.1** Tabel Program Pertemuan/Latihan

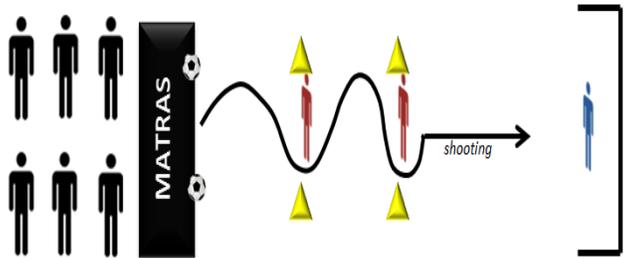
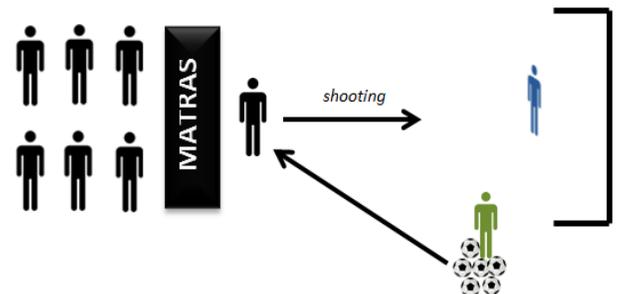
Program Pertemuan Peningkatan Kekuatan *Shooting*  
Smk Muhammadiyah 04 Jakarta

No.	Hari/ Tanggal	Bentuk Latihan	Keterangan
1.	Senin, 06/03/20 17		Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 5 set 3 .diatas matras, kemudian mendribling bola dari marker 1 ke 2
2.	Rabu, 08/03/20 17		Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 5 set 4 diatas matras, kemudian, mendribling membuat angka 8

3.	Senin, 13/03/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 5 set 3 diatas matras, kemudian berlari dan menendang dengan kaki kanan bagian punggung yang di lempar oleh serve</p>
4.	Rabu, 15/03/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 5 set 4 diatas matras, kemudian berlari dan menendang dengan kaki kiri bagian punggung yang di lempar oleh serve</p>
5.	Senin, 20/03/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 5 set 5 diatas matras, kemudian berlari dan menendang dengan kaki kiri dan kanan bagian punggung yang di lempar oleh serve</p>
6.	Rabu, 22/03/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 4 set 4 diatas matras, kemudian berlari menendang bola 1 kearah bola 2</p>

7.	Senin, 27/03/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 4 set 5 diatas matras, kemudian menerima bola dengan kaki kiri dan menendang dengan kaki kiri ke arah sudut-sudut gawang</p>
8.	Rabu, 28/03/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 4 set 4 diatas matras, kemudian menerima bola dengan kaki kanan dan menendang dengan kaki kanan ke arah sudut-sudut gawang</p>
9.	Senin, 03/04/20 17		<p>Pemain melakukan diatas matras, kemudian berlari zig-zag melewati Cone dan menendang ke arah sudut-sudut gawang</p>
10.	Rabu, 05/04/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 3 set 5 diatas matras, kemudian mendribling zig-zag melewati Cone dan menendang ke arah sudut-sudut gawang</p>

11.	Senin, 10/04/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 3 set 6 diatas matras, kemudian mendribling zig-zag lebih besar melewati Cone dan menendang ke arah sudut-sudut gawang</p>
12.	Rabu, 12/04/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 3 set 5 diatas matras, kemudian mendribling melakukan gerakan <i>fighting</i> melewati HUMAN dan menendang ke arah sudut-sudut gawang</p>
13.	Senin, 17/04/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 2 set 7 diatas matras, kemudian mendribling melakukan gerakan TUNE melewati..HUMAN dan menendang ke arah sudut-sudut gawang</p>
14.	Rabu, 19/04/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 2 set 8 diatas matras, kemudian mendribling berusaha melewati 1 pemain bertahan dan menendang mencetak gol ke gawang</p>

15.	Senin, 24/04/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 2 set 7 diatas matras, kemudian mendribling berusaha melewati 2 pemain bertahan dan menendang mencetak gol ke gawang</p>
16.	Rabu, 26/04/20 17		<p>Pemain melakukan <i>Squat Jump</i> repetisi 2 set 8 diatas matras, kemudian menerima bola dan menendang mencetak gol ke gawang</p>