

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu menetapkan desain penelitian yang sesuai dan dapat membantu mengungkapkan suatu permasalahan. Keberhasilan suatu penelitian ilmiah tidak akan lepas dari desain penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut.

Masalah yang akan diteliti serta tujuan yang ingin dicapai dalam suatu penelitian akan menentukan penggunaan metode penelitian. Terdapat beberapa jenis metode penelitian yang bisa dipergunakan dalam suatu penelitian, diantaranya adalah metode historis, deskriptif dan eksperimen. Dalam penelitian ini penulis mencari variabel tertentu terhadap variabel lain, maka metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode eksperimen. Mengenai metode eksperimen Arikunto (2006:82) bahwa “Dengan sengaja mengusahakan timbulnya variable- variable dan dilanjutkannya dikontrol untuk dilihat pengaruhnya “.

Hal serupa mengenai metode penelitian eksperimen dikemukakan oleh Riduwan (2010: 50) yaitu, “Bahwa penelitian dengan pendekatan eksperimen merupakan suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variable tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat“.

Dari kedua pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan metode yang didalamnya terdapat hubungan sebab akibat antara dua kelompok variabel yang ditimbulkan melalui suatu penelitian. Karena pada penelitian ini penulis tidak dapat mengontrol faktor luar yang mempengaruhi variable-variabel dalam penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan metode eksperimen quasi (*Quasi experimental design*).

Dalam penelitian ini menggunakan desain eksperimen quasi (*quasy eksperiment Design*). desain yang digunakan ialah *Factorial Design*. Sugiyono (2013, hlm. 75) menyatakan bahwa: “dikatakan *quasi eksperiment design*, karena

dalam design ini peneliti tidak dapat mengontrol semua variabel luar mempengaruhi jalannya eksperimen.” Ini juga dijelaskan oleh Sukmadinata (2008:206) menyatakan bahwa: “Eksperimen dilakukan terhadap empat kelompok yang diambil secara acak, masing-masing kelompok diberikan tes awal. Masing-masing kelompok diberi perlakuan dengan dua macam perlakuan dengan jenis dan isi yang berbeda.” Jadi dalam desain faktorial, kelompok yang digunakan ada empat kelompok. Adapun desain penelitian yang disusun oleh penulis merujuk pada Kerlinger (1990:390-420) adalah seperti pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1
Desain Penelitian Faktorial 2 x 2
(Kerlinger, 1990:390 - 420)

Gaya Mengajar (A) Kemampuan Gerak (B)	Resiprokal A1	Self check A2
TINGGI B1	A1B1	A2B1
RENDAH B2	A1B2	A2B2

Keterangan tabel 3.1:

- A = Gaya Mengajar dibagi menjadi dua klasifikasi
 A1 = Gaya Mengajar *Resiprokal*
 A2 = Gaya Mengajar *Self Check*
 B = Kemampuan Gerak dibagi menjadi dua klasifikasi
 B1 = Kemampuan Gerak tinggi
 B2 = Kemampuan Gerak rendah

μ A1B1 = Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan gaya mengajar resiprokal dan memiliki tingkat Kemampuan gerak tinggi dalam keterampilan bola voli.

- μ A1B2 = Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan gaya mengajar resiprokal dan memiliki tingkat Kemampuan gerak rendah dalam keterampilan bola voli.
- μ A2B1 = Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan gaya mengajar self check dan memiliki tingkat Kemampuan gerak tinggi dalam keterampilan bola voli.
- μ A2B2 = Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan gaya mengajar self check dan memiliki tingkat Kemampuan gerak rendah dalam keterampilan bola voli.

Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara menyimpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis dan sesuai dengan tujuan penelitian. Sudjana (1992, hlm.7) menjelaskan bahwa “desain penelitian adalah suatu rancangan percobaan (dengan tiap langkah tindakan yang betul-betul teridentifikasi) sedemikian rupa sehingga informasi yang berhubungan atau diperlukan untuk persoalan yang sedang diselidiki dapat dikumpulkan.”

Desain penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi dan sebagai penyebab salah satu faktor dalam penelitian. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi.

Untuk lebih jelasnya lagi, Berikut pembagian sampel ke dalam dua kelompok penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2.

Pembagian Sampel Kedua Kelompok Penelitian

Gaya Mengajar Kemampuan Gerak	Resiprokal	Self check	JUMLAH
	A1	A2	
TINGGI B1	8	8	16
RENDAH B2	8	8	16
TOTAL	16	16	32

Rancangan penelitian yang akan digunakan didalam penelitian ini adalah dengan rancangan faktorial 2 x 2 (Glass and Hopkins, 1984: 272-301). Ini berdasarkan jumlah variabel yang ada, yaitu: (1) Variabel *independent*, yaitu model mengajar, (2) Variabel *atribut*, yaitu kemampuan gerak, (3) Variabel *dependent*, hasil belajar bermain bolavoli.

B. Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Yabhinka Cilegon Banten. Jumlah siswa sebanyak 82 orang dengan usia rata-rata sekitar 15-16 tahun. Siswa memiliki kebiasaan malas dalam berolahraga terutama olahraga bolavoli, dibuktikan dengan hasil survey yang dilakukan kepada siswa rata-rata memiliki tingkat kemampuan gerak yang standar. Mayoritas siswa lebih senang menghabiskan waktu luang di luar dengan menonton TV, main games, dan jarang sekali yang menyalurkannya di bidang olahraga terutama bolavoli.

Ditambah lagi dengan pembelajaran yang diciptakan oleh guru PJOK mendukung untuk ketidak aktifan belajar siswa. Guru masih menggunakan gaya mengajar yang bersifat monoton dan tradisionil. Sekolah memiliki lahan luas dan lapangan bolavoli yang memadai. Alat pembelajaran seperti bolavoli, net cone, dll dalam kondisi layak dan memadai untuk digunakan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Riduwan (2004:55). Dari populasi dapat diambil sejumlah data yang diperlukan untuk memecahkan suatu masalah yang diteliti.

Sugiyono (2010, hlm.80) menjelaskan bahwa “ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm.108) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sudjana (2002, hlm.6)

mengatakan bahwa : Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, menghitung hasil atau pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas X SMK Yabhinka Cilegon Banten yang berjumlah 82 orang

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang *representatif* dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 32 orang siswa, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Dikatakan *random* sebab populasi dalam penelitian ini diambil secara acak untuk mewakili populasi dan ikut dalam penelitian ini. Dibawah ini akan dijelaskan cara pengelompokan setiap perlakuan.

Hal tersebut berdasarkan pendapat Verducci (1980, hlm. 176), yaitu 27 % kelas atas dan 27 % kelas bawah, rangking teratas 16 orang dengan kategori kemampuan gerak tinggi, dan rangking terendah 16 orang dengan kategori kemampuan gerak rendah , sehingga sampel yang di ambil menjadi 32 siswa.

Jadi jumlah sampelnya masing-masing 16 siswa untuk kelompok kemampuan gerak tinggi dan 16 orang untuk kelompok kemampuan gerak rendah. Arikunto (2006, hlm. 133) mengemukakan bahwa ada beberapa keuntungan jika menggunakan sampel yang relatif kecil, yaitu:

1. Karena subjek pada sampel lebih sedikit dibandingkan dengan populasi maka kerepotannya berkurang
2. Apabila populasinya terlalu besar, maka dikhawatirkan ada yang terlewati
3. Dengan penelitian sampel, maka akan lebih efisien (dalam arti uang, waktu dan tenaga)

4. Ada kalanya dengan penelitian populasi berarti desktruktif (merusak)
5. Ada kalanya bias dari orang yang mengumpulkan data
6. Ada kalanya memang tidak memungkinkan melakukan penelitian populasi

Menurut Fraenkel dan Welen (1993, hlm. 225) yang menjelaskan tentang pengambilan sampel dalam metode eksperimen desain factorial, bahwa :

factorial design extend the number of relationship that may be examined in an experimental study. they are essentially modifications of either the posttest-only control group or pretest-posttest control group design (with or without random assigment)

Seluruh populasi di tes kemampuan geraknya untuk mengukur tingkat kemampuan gerak siswa. Dari hasil tes tersebut masing-masing siswa dirangking berdasarkan hasil skor tes kemampuan gerak. Selanjutnya, setelah dirangking akan ditetapkan kelompok siswa yang memiliki kemampuan gerak tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan gerak rendah. Sehingga siswa dibagi dalam dua kelompok, masing-masing kelompok 16 siswa yang memiliki hasil tes memiliki kemampuan gerak tinggi dan 16 siswa yang memiliki hasil tes memiliki kemampuan gerak rendah.

Pada perlakuan gaya mengajar, kemampuan gerak tinggi dibagi lagi dua kelompok dan kemampuan gerak rendah dua kelompok dengan menggunakan teknik *matching paired*, sehingga keseluruhan ada empat sel, masing-masing sel 8 siswa. Jadi, 8 siswa yang memiliki kemampuan gerak tinggi ikut pembelajaran dengan gaya mengajar *resiprokal*, 8 siswa yang memiliki kemampuan gerak tinggi ikut pembelajaran dengan gaya mengajar *self check* dan 8 siswa yang memiliki kemampuan gerak rendah ikut pembelajaran dengan gaya mengajar *resiprokal*, 8 siswa yang memiliki kemampuan gerak rendah ikut pembelajaran dengan gaya mengajar *self check*.

Untuk lebih jelasnya berikut hasil undian masing-masing setiap kelompok gaya mengajar dengan kemampuan gerak dapat dilihat pada Gambar 3.1 di halaman berikut ini:

Gambar 3.1

Hasil undian pembagian Kelompok kemampuan gerak

<p style="text-align: center;">A1</p> <p style="text-align: center;">Kelompok siswa kemampuan gerak Tinggi Dengan gaya mengajar <i>Resiprokal</i></p>		<p style="text-align: center;">B1</p> <p style="text-align: center;">Kelompok siswa kemampuan gerak Tinggi Dengan gaya mengajar <i>self check</i></p>
<p style="text-align: center;">1,4,5,8,9,12,14,16</p>		<p style="text-align: center;">2,3,6,7,10,11,13,15</p>
<p style="text-align: center;">A2</p> <p style="text-align: center;">Kelompok Siswa kemampuan gerak Rendah Dengan gaya mengajar <i>Resiprokal</i></p>		<p style="text-align: center;">B2</p> <p style="text-align: center;">Kelompok Siswa kemampuan gerak Rendah Dengan gaya mengajar <i>self check</i></p>
<p style="text-align: center;">17,19,21,23,25,27,29,31</p>		<p style="text-align: center;">18,20,22,24,26,28,30,32</p>

Gambar 3.1

Hasil undian pembagian Kelompok Kemampuan Gerak

Penjelasan gambar 3.1:

- A1 = Kelompok siswa kemampuan gerak tinggi dengan gaya mengajar *resiprokal*

- A2 = kelompok siswa kemampuan gerak rendah dengan gaya mengajar *resiprokal*
- B1 = kelompok siswa kemampuan gerak tinggi dengan gaya mengajar *self check*
- B2 = kelompok siswa kemampuan gerak rendah dengan gaya mengajar *self check*
- Angka-angka dalam gambar merupakan nomor urut siswa berdasarkan hasil tes kemampuan gerak.

D. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau tes yang digunakan untuk mengumpulkan data. Berdasarkan tema yang dikaji dalam penelitian ini yaitu pengaruh penerapan gaya mengajar dan kemampuan gerak terhadap hasil belajar bola voli, maka penulis menggunakan instrument tes keterampilan bola voli dan *tes battery* untuk kemampuan gerak yaitu sebagai berikut :

1. Tes Keterampilan Teknik Dasar Bermain Bolavoli

Karena dalam penelitian ini memberikan *treatment* pada 3 (tiga) teknik dasar yaitu servis bawah, *passing* bawah dan *passing* atas, maka yang akan di tes dan diketahui hasilnya juga adalah ketiga teknik dasar tersebut dengan menggunakan baterai tes di atas. Proses pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi : tes awal, pemberian *treatment*, dan tes akhir.

Tes keterampilan bolavoli mengacu kepada model NCSU *Volleyball Skill test Battery* (Strand dan Wilson, 1993) dalam Nurhasan (2014, hlm.223). Adapun bentuk item tes keterampilan bolavoli dari NSCU *Volleyball Skills Test Battery* adalah:

a. Test Servis

Tata cara pelaksanaan tesnya adalah sebagai berikut :

1. Petunjuk pelaksanaan:

- a. Testee berada dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk servis.
 - b. Bentuk pukulan servis adalah servis atas.
 - c. Kesempatan melakukan servis sebanyak 6 kali.
2. Cara menskor :
- a. Bola yang melewati jaring diantara batas atas jarring dan tali setinggi 50 cm, skor : angka sasaran dikalikan tiga
 - b. Bola yang melampaui jaring diantara kedua tali yang direntangkan, skor : angka sasaran dikalikan dua.
 - c. Bola yang melampaui jaring yang lebih tinggi dari tali yang tertinggi, skor : angka sasaran.
 - d. Bola yang menyentuh tali batas diatas jarring, dihitung telah melampaui ruang dengan angka perkalian yang lebih besar.
 - e. Bola yang menyentuh garis batas sasaran dihitung telah mengenai sasaran dengan angka yang lebih besar.
 - f. Bola yang dimainkan dengan cara tidak sah atau bola menyentuh jarring dan atau jatuh diluar bagian lapangan dimana terdapat sasaran, skor : 0.

Untuk lebih jelasnya mengenai lapangan tes servis atas dapat dilihat pada gambar 3.2. berikut ini:

Gambar 3.2. Tes Servis

(sumber: Nurhasan, 2014, hlm.223)

N a r a c o b a	N E T		3	5
		2	1	4
			3	5

Deaf Rusli, 2015

PENGARIF PENERAPAN GAYA MENGAJAR DAN KEMAMPUAN GERAK TERHADAP HASIL BELAJAR KETERAMPILAN BOLA VOLI

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

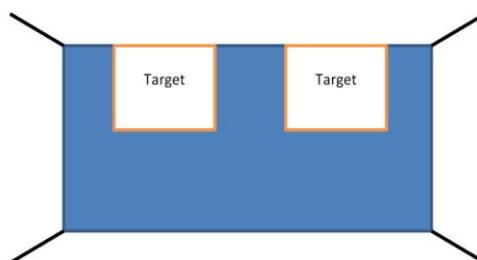
b. Tes Pass Bawah

Pelaksanaan tesnya adalah sebagai berikut :

1. Petunjuk pelaksanaan
 - a. Tester berdiri dibawah petak sasaran
 - b. Begitu tanda dimulainya tes diberikan stop watch dijalankan, maka bola dilempar kedinding dari tempat yang bebas
 - c. Setelah bola memantul kembali, bola dipasing kedinding dalam kotak sasaran.
2. Cara menskor
 - a. bola yang dipasing secara sah sesuai dengan peraturan permainanbola voli dalam satu menit
 - b. jumlah sentuhan yang sah dengan bola mengenai dinding pada petak sasaran atau bola mengenai garis kotak sasaran.Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 3.3 di bawah ini

Gambar 3.3. Tes passing bawah

(Nurhasan, 2014 :228)



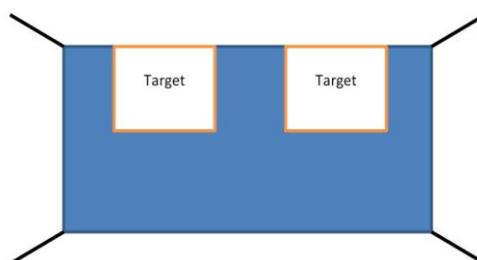
c. Tes pass atas

pelaksanaan tes passing atas hampir sama dengan pelaksanaan tes passing bawah yaitu sebagai berikut:

1. Petunjuk pelaksanaan
 - a. Tester berdiri dibawah petak sasaran
 - b. Begitu tanda dimulainya tes diberikan stop watch dijalankan, maka bola dilempar kedinding dari tempat yang bebas
 - c. Setelah bola memantul kembali, bola dipasing kedinding dalam kotak sasaran.
2. Cara menskor
 - a. bola yang dipasing secara sah sesuai dengan peraturan permainanbola voli dalam satu menit
 - b. jumlah sentuhan yang sah dengan bola mengenai dinding pada petak sasaran atau bola mengenai garis kotak sasaran.

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 3.4 di bawah ini.

Gambar 3.4. Tes passing atas
(Nurhasan 2014: 232)



Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes dan pengukuran. Untuk lebih jelasnya, akan diuraikan bagaimana teknik pengumpulan data. Kemampuan gerak diperoleh dengan *Barrow motor ability Tes*, data hasil kemampuan gerak tersebut dipakai untuk mengelompokkan sampel yang memiliki kemampuan gerak tinggi dan sampel yang memiliki kemampuan gerak rendah.

2. Tes Kemampuan Gerak (Kemampuan Motorik)

Tujuan tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan fisik siswa dan menentukan tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah menengah tingkat atas putra dan putri serta remaja yang seusia.

Untuk melakukan tes ini membutuhkan Alat /Fasilitas sebagai berikut:

1. Lintasan lari atau lapangan yang datar tidak licin
2. Stop watch
3. Bendera start dan tiang pancang
4. Nomor dada
5. Palang tuggal
6. Papan bersekala dengan ukuran 30X150 cm dan berwarna gelap
7. Serbuk kapur
8. Penghapus
9. Formulir pencatatan hasil test dan alat tulis

Jenis Tes yang akan dilakukan untuk tes kemampuan gerak (motor ability) adalah sebagai berikut:

1. Test Lari Cepat dengan Jarak Tempuh 60 meter

Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan lari siswa

Alat / Fasilitas yang digunakan untuk melakukan tes ini adalah:

- a. Lintasan lurus, rata dan tidak licin, jarak antara garis start dan finish sepanjang 60 meter
- b. Peluit
- c. Stop watch
- d. Bendera start dan tiang pancang

Tahapan pelaksanaan test yaitu:

- a. Siswa berdiri dibelakang garis start dengan sikap berdiri
- b. Ketika aba-aba “ya” subjek lari kedepan secepat mungkin menempuh jarak 60 meter
- c. Pada saat siswa menyentuh /melewati garis finish, stop watch dihentikan

- d. Kesempatan lari akan diulang jika pelari mencuri start dan pelari terganggu oleh pelari lain
- e. Penilaian test dengan melihat waktu tempuh siswa mencapai finish
- f. Skor hasil test yaitu waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 60 meter.
- g. Waktu tempuh dicatat sampai sepersepuluh detik

Untuk lebih jelasnya mengenai jarak tempuh lari cepat dan sekaligus skor penilaiannya bisa dilihat pada tabel 3.3 dan tabel 3.4 di halaman berikutnya:

Tabel 3.3

Jarak tempuh berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin

KELOMPOK UMUR	JARAK TEMPUH	
	PUTERA	PUTERI
6 - 9 Tahun	30 meter	30 meter
10 - 12 Tahun	40 meter	40 meter
13 - 15 Tahun	50 me ter	50 meter
15 - 19 Tahun	60 meter	60 meter

Tabel 3.4

Skor Penilaian terhadap waktu tempuh siswa

Skor Nilai	Usia 16 -19 Tahun	
	PUTERA	PUTERI
5	Sd - 7.2 "	Sd - 8.4 "
4	7.3" - 8.3 "	8.5" - 9.8 "
3	8.4" - 9.6 "	9.9" - 11.4 "
2	9.7" - 11.0 "	11.5" - 13.4 "
1	11.1" - dst	13.5" - dst

2. Tes Angkat Tubuh

Tes Angkat tubuh digunakan untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot lengan dan otot bahu. Tes ini dilakukan selama 60 detik untuk siswa putra dan 30 detik untuk siswa putri.

Alat / Fasilitas yang digunakan untuk melakukan tes ini adalah:

- a. Lantai yang rata dan bersih
- b. Palang tunggal, yang tinggi rendahnya dapat diatur sehingga subjek dapat bergantung
- c. Stop watch
- d. Formulir pencatat hasil

Tahapan pelaksanaan test yaitu:

- a. Siswa bergantung pada palang tunggal, sehingga kepala, badan dan tungkai lurus.
- b. Kedua lengan dibuka selebar bahu dan keduanya lurus
- c. Siswa mengangkat tubuhnya dengan membengkokkan kedua lengan sehingga dagu menyentuh atau melewati palang tunggal.
- d. Setelah mengangkat tubuh, siswa kembali kesikap semula
- e. Lakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang tanpa jeda istirahat selama waktu yang ditetapkan
- f. Penskoran dihitung berdasarkan jumlah angkat tubuh yang dilakukan dengan benar selama waktu yang ditentukan.
- g. Setiap gerakan angkat tubuh yang tidak benar diberi angka 0 (nol)

Untuk lebih jelasnya tentang skor penilaian tes ini bisa dilihat pada tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5

Skor Penilaian terhadap banyaknya hasil angkatan tubuh yang diperoleh siswa

Skor Nilai	Usia 16 -19 Tahun	
	PUTERA	PUTERI
5	19 ke atas	41 ke atas

4	14 - 18	22 - 40
3	9 - 13	10 - 21
2	5 - 8	3 - 9
1	0 - 4	0 - 2

3. Tes Baring Duduk (sit up)

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut. Test baring duduk dilakukan selama 60 detik.

Alat / Fasilitas yang digunakan untuk melakukan tes ini adalah:

- a. Lantai /rumput yang bersih
- b. Stop watch
- c. Formulir pencatat hasil
- d. Alat tulis

Tahapan pelaksanaan test yaitu:

- a. Siswa berbaring diatas lantai/lumpur
- b. Kedua lutut ditekuk $\pm 90^\circ$
- c. Kedua tangan dilipat dan diletakan dibelakang kepala dengan jari tangan saling berkaitan dan kedua lengan menyentuh lantai
- d. Salah seorang siswa lain membantu menekan kedua pergelangan kaki, agar kaki siswa tidak terangkat
- e. Pada aba-aba “ya” siswa bergerak mengambil sikap duduk, sehingga kedua siku menyentuh paha, kemudian kembali kesikap semula
- f. Lakukan gerakan itu berulang-ulang cepat tanpa istirahat dalam waktu 60 detik
- g. Gerakan dianggap gagal jika:
 - Kedua lengan lepas, sehingga jari-jari tidak terjalin
 - Kedua tungkai ditekuk denga sudut lebih dari 90°
 - Kedua siku tidak menyentuh paha
- h. Penskoran dihitung berdasarakan jumlah baring duduk yang dilakukan dengan benar selama waktu yang ditentukan.

- i. Setiap gerakan baring duduk yang tidak benar diberi angka 0 (nol)
Untuk lebih jelas tentang bagaimana skor penilaian tes ini bisa dilihat pada tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3.6
Skor Penilaian terhadap banyaknya hasil baring duduk yang diperoleh siswa

Skor Nilai	Usia 16 -19 Tahun	
	PUTERA	PUTERI
5	41 ke atas	29 ke atas
4	30 - 40	20 - 28
3	21 - 29	10 - 19
2	10 - 20	3 - 9
1	0 - 9	0 - 2

4. Tes Lari Jauh

Tujuan lari jauh adalah untuk mengukur daya tahan (cardio respiratory endurance). Tes ini sejauh 1.200 meter untuk siswa puteri dan puteri.

Alat / Fasilitas yang digunakan untuk melakukan tes ini adalah:

- a. Lapangan yang rata atau lintasan yang telah diketahui panjangnya sehingga mudah untuk menentukan jarak sejauh 1.200 meter
- b. Bendera start dan tiang pancang
- c. peluit
- d. Stop watch
- e. Nomor dada
- f. Formulir pencatat hasil tes dan Alat tulis
- g. Tanda/garis untuk start dan finish

Tahapan pelaksanaan test yaitu:

- a. Siswa berdiri dibelakang garis start

- b. Pada aba-aba “siap” siswa mengambil sikap berdiri untuk siap lari
- c. Pada aba-aba”ya” siswa lari menuju garis finish dengan menempuh jarak 1.200 meter.
- d. Kesempatan lari akan diulang jika pelari mencuri start
- e. Penskoran hasil tes dicatat sebagai skor lari 1.200 meter adalah waktu yang dicapai dalam menempuh jarak 1.200 .
- f. Hasil dicatat sampai sepersepuluh detik.

Untuk lebih jelas dapat dilihat jarak tempuh pada tabel 3.5 dan skor penilaiannya pada tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.7

Jarak tempuh berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin

KELOMPOK UMUR	JARAK TEMPUH	
	PUTERA	PUTERI
6 - 9 Tahun	600 meter	600 meter
10 - 12 Tahun	600 meter	600 meter
13 - 15 Tahun	1.0000 meter	8000 meter
15 - 19 Tahun	60 meter	1.0000 meter

Adapun untuk dapat menilai waktu tempuh siswa bisa dilihat pada tabel 3.8 di halaman berikutnya:

Tabel 3.8

Skor Penilaian terhadap waktu tempuh siswa

Skor Nilai	Usia 16 -19 Tahun	
	PUTERA	PUTERI
5	Sd - 4'.14 “	Sd - 8.4 “
4	3'.15” 4' -25. “	3'.53” 4' -56. “
3	4'.26” 5' -12. “	4'.57” 5' -58 “
2	5'.13” 6' -33. “	5'.59” 7' -23. “

1	6'.34" ke atas	7'.24" ke atas
---	----------------	----------------

Mengukur tes kesegaran jasmani akan diakumulasikan dari setiap skor yang diperoleh dari setiap jenis tes diatas. Penilaian tes kesegaran jasmani setiap siswa akan dinilai berdasarkan tabel 3.9 dihalaman berikut ini:

Tabel 3.9
Penilaian Tes Kesegaran Jasmani

PUTERA	Klasifikasi Nilai	PUTRI
Nilai		Nilai
228 - ke atas	Baik Sekali	206 - ke atas
176 - 227	Baik	134 - 205
127 - 175	Sedang	80 - 133
77 - 126	Kurang	39 - 79
Sampai dengan 77	Kurang Sekali	Sampai dengan 38

Tes Kesegaran Jasmani Indonesia, mempunyai derajat reliabilitas dan validitasnya untuk setiap tingkatan sekolah sebagai mana tertera pada tabel 3.10 berikut ini:

Tabel 3.10
Reliabilitas dan Validitas Tes Kesegaran Jasmani

Tingkat sekolah	Reliabilitas	Validitas
Sekolah dasar (SD)	0,89	0,92
SMP	0,96	0,95
SMA	0,72	0,92

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan pengaruh penerapan gaya mengajar dan kemampuan gerak terhadap hasil belajar bermain bolavoli. Adapun prosedur penelitian yang akan penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. *Pre Test*

Pelaksanaan *pre test* dilakukan sebelum perlakuan diberikan. *Pre test* dilakukan untuk memperoleh data awal kemampuan dasar passing bawah, passing atas, dan servis bawah dalam bolavoli.

2. *Treatment*

Perlakuan ini dilakukan sebanyak 3 kali seminggu selama 6 minggu sebanyak 16 kali pertemuan dan sudah termasuk *pre test* dan *post test*, jadi dapat dikatakan bahwa *treatment* di berikan sebanyak 14 pertemuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Habellinck (1978) dalam Agustan (2011 : 23) mengemukakan bahwa “menyebutkan bahwa frekuensi latihan paling sedikit 3 hari perminggu”. Hal yang sama dikemukakan oleh Juliantine, dkk (2007 : 2.65) “latihan sebaiknya dilakukan minimal 3 kali dalam seminggu”. Berdasarkan pendapat tersebut peneliti memberikan *treatment* 3 kali pertemuan yaitu hari Senin, Rabu dan sabtu selama 16 x pertemuan.

Penelitian dilaksanakan 18 April sampai 23 Mei 2015. Dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan kelompok (A) menggunakan gaya mengajar resiprokal dan 16 kali pertemuan kelompok (B) menggunakan gaya mengajar self check, dua pertemuan awal (tes kemampuan motorik dan *pre-test*), dan dua pertemuan terakhir (*post-test*) dilaksanakan tiga kali dalam seminggu. Jadwal eksperimen disesuaikan dengan jam pelajaran penjas mulai pukul 08.00-09.30 wib. Satu pertemuan pada hari (senin) dan di luar jam pelajaran dua pertemuan (rabu dan sabtu). Adapun jadwalnya tertera pada tabel 3.11 di halaman berikut ini:

Tabel 3.11
JADWAL PENELITIAN

Pertemuan	Resiprokal	Self check	ket
1 18-04-2015	PRE-TEST	PRE-TEST	
2 20-04-2015	Gerak pantulan pass bawah dan atas dengan bola	Gerak passing bawah dan atas dengan bola	
3 22-04-2015	Gerak pantulan pass bawah dan atas dengan bola dan perpindahan	Gerak ayun pass. Bawah dan atas dengan bola	

	posisi		
4 25-04-2015	Gerak pass.bawah dan atas individu	Gerak pindah tempat pass.bawah dan atas dengan bola	
5 27-04-2015	Gerak pass. Bawah dan atas berkelompok	Gerak passing bawah dan atas dengan bola	
6 29-04-2015	Pass. Bawah dan atas dengan perpindahan tempat secara individu	Gerak ayun pass. Bawah dan atas dengan bola	
7 02-05-2015	Pass. Bawah dan atas dengan perpindahan tempat secara kelompok	Gerak pindah tempat pass.bawah dan atas dengan bola	

<p style="text-align: center;">8 04-05-2015</p>	<p>Gerak pass.bawah dan atas dengan media dinding</p>	<p>Kombinasi perkenaan bola dengan ayunan tangan dan perpindahan tempat</p>	
<p style="text-align: center;">9 06-05-2015</p>	<p>Koordinasi mata dan lengan pass. Bawah dan atas dengan media dinding secara individu</p>	<p>Koordinasi mata dengan tangan passing bawah dan atas</p>	
<p style="text-align: center;">10 09-05-2015</p>	<p>Koordinasi mata dan lengan pass. Bawah dan atas dengan media dinding secara kelompok</p>	<p>Gerak servis bawah dengan bola</p>	
<p style="text-align: center;">11 11-05-2015</p>	<p>Gerak perkenaan bola dengan lengan servis bawah</p>	<p>Gerak ayunan lengan servis bawah dengan bola</p>	
<p style="text-align: center;">12</p>	<p>Gerak ayunan lengan dan</p>	<p>Gerak perkenaan</p>	

13-05-2015	perkenaan bola servis bawah	bola dengan ayunan lengan	
13 16-05-2015	Gerak ayunan lengan, perkenaan bola servis bawah dan jarak	Gerak perkenaan bola, ayunan lengan dan jarak	
14 18-05-2015	Gerak ayunan lengan, perkenaan bola servis bawah dan pemilihan tempat	Kombinasi perkenaan bola, ayunan lengan dan jarak	
15 20-05-2015	Koordinasi ayunan lengan, perkenaan bola servis bawah dan pemilihan tempat	Koordinasi mata dan lengan dengan jarak hasil servis bawah	
16 23-05-2015	POST TEST	POST TEST	

Agar penelitian ini tidak terlalu menyimpang, maka di tentukanlah variabel penelitiannya sebagai berikut:

- a. Variabel *independent*, yaitu Gaya mengajar yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok gaya mengajar resiprokal dan kelompok gaya mengajar *self check*
- b. Variabel *atribut*, yaitu kemampuan gerak dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kemampuan gerak tinggi dan kelompok kemampuan gerak rendah
- c. Variabel *dependent*, adalah hasil belajar keterampilan bola voli (passing bawah, passing atas, dan servis bawah).

Agar tidak terjadi salah penafsiran, maka perlu di jelaskan definisi variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Gaya mengajar resiprokal merupakan gaya mengajar dimana terdapat perubahan dalam membuat keputusan dari guru ke siswa. Siswa bertanggung jawab untuk mengobservasi penampilan dari teman dan memberikan umpan balik setiap kali melakukan gerakan dengan menggunakan lembar tugas sebagai evaluasi, dengan tujuan untuk membantu siswa apakah gerakan yang dilakukan sudah sesuai dengan contoh yang ada pada lembar tugas tersebut.
2. Gaya mengajar *self check* merupakan gaya mengajar dimana siswa bertugas memeriksa sendiri tugas yang diberikan guru. Siswa melaksanakan tugas dan menyesuaikan dengan kriteria yang dibuat oleh guru dan membuat umpan balik terhadap dirinya sendiri. Lembar kriteria yang sudah dirancang guru dijadikan sebagai pedoman untuk tugas siswa. Dalam hal ini guru memonitor siswa yang bertugas.
3. Kemampuan gerak merupakan kualitas hasil gerak individu dalam melakukan gerak dengan pelaksanaan dan peragaan yang terampil. Kemampuan gerak dalam penelitian ini meliputi kemampuan gerak tinggi dan kemampuan gerak rendah, yang mana bisa diketahui melalui tes lari cepat 60 m, tes baring duduk (*sit up*), tes loncat tegak (*standing board jump*), tes lari jauh 1200 m. Langkah-langkah untuk menentukan

kemampuan motorik tinggi dan rendah dengan menghitung *t score* dan menghitung *mean*.

4. Keterampilan bolavoli adalah permainan memantul-mantulkan bola (to volley) oleh tangan atau lengan dari dua regu yang bermain di atas lapangan yang mempunyai ukuran-ukuran tertentu. Untuk masing-masing regu, lapangan dibagi dua sama besar oleh net atau tali yang dibentangkan di atas lapangan dengan ukuran ketinggian tertentu. Bolavoli menurut Yudiana (2011, hlm.8) merupakan suatu cabang olah raga berbentuk memvoli bola di udara bolak-balik diatas jaring/net, dengan maksud menjatuhkan bola di dalam petak lapangan lawan untuk mencari kemenangan. Memvoli dan memantulkan bola ke udara dapat menggunakan bagian tubuh mana saja, asalkan perkenaannya harus sempurna (tidak ganda/*double*).
5. Hasil belajar keterampilan bolavoli merupakan hasil pembelajaran dari perlakuan yang diberikan kepada orang coba, yaitu penguasaan keterampilan teknik dasar bermain bolavoli (*pass* atas, *pass* bawah, servis bawah) lewat gaya mengajar resiprokal dan gaya mengajar *self check* sesuai dengan program mengajar dan jumlah pertemuan yang sudah ditentukan.

Dalam menjalankan prosedur penelitian ini tentunya harus ada limitasi penelitiannya. Adapun limitasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tempat, jenis dan waktu penelitian

- a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Yabhinka Cilegon Banten

2. Waktu Penelitian

Perlakuan penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu mulai tanggal 18 April 2015 sampai dengan 23 Mei 2015 dengan frekuensi pertemuan tiga kali

dalam seminggu yaitu hari Selasa, Kamis dan Sabtu. Lamanya latihan 90 menit setiap kali pertemuan.

F. Analisis Data

Untuk mendapatkan data mengenai keterampilan bermain bolavoli siswa putra kelas X SMK Yabhinks Cilegon, maka diperlukan alat pengumpul data. Data penelitian dikumpulkan melalui teknik tes dan pengukuran instrument tes. Instrumen tes yang dipakai harus yang baik dan tingkat validitas serta reliabilitasnya juga terjamin.

Suatu alat ukur dikatakan valid, apabila alat ukur tersebut betul-betul mengukur apa yang hendak diukur. Nurhasan (2000: 26) mengatakan bahwa: "Tes yang valid adalah tes yang mengukur apa yang hendak diukur. Suatu pengukuran dapat dikatakan valid, bila alat pengukuran atau tes benar-benar tepat untuk mengukur apa yang hendak diukur dan sesuai dengan gejala yang diukurnya." Jadi validitas alat ukur akan mungkin terjadi apabila alat ukur itu tetap mengukur variable-variabel yang diteliti.

Suatu alat ukur dikatakan reliabel (terandal), apabila alat ukur tersebut mempunyai derajat keajegan. Nurhasan (2000: 30) mengatakan bahwa: "Keterandalan ini menggambarkan derajat keajegan, atau konsistensi hasil pengukuran." Jadi reliability alat ukur akan mungkin terjadi apabila meskipun dilakukan pengukuran yang berulang-ulang dengan memakai alat ukur yang sama, objek dan subjek yang sama hasilnya akan tetap atau relatif sama. Adapun instrumen tes keterampilan bolavoli yang digunakan sudah baku dari NSCU *Volleyball Skills* (Strand dan Wilson, (1993 : 143,144)

Setelah data keterampilan bermain bolavoli terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut menggunakan program *Software Computer Statistical Product and Service Solution* (SPSS) Serie. 17. Langkah-langkah pengolahan dan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas dan Homogenitas

Peneliti melakukan uji normalitas dan homogenitas pada hasil tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest), untuk menentukan teknik statistik yang akan dipakai. Menguji normalitas nilai pretest dan posttest dengan menggunakan uji Kolmogorof Smirnov. Uji Kolmogorof Smirnov berkehendak untuk menguji hipotesis bahwa data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengolahan data statistik dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS versi 17,0 for windows, dengan langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

a) Merumuskan hipotesis

Ho: distribusi data normal

Ha: distribusi data tidak normal

b) Kriteria pengujian

- Jika signifikansi $<0,05$, maka Ho ditolak.
- Jika signifikansi $>0,05$, maka Ho diterima.

c) Membuat kesimpulan

Dari data output dapat dilihat jika signifikansi $>0,05$, maka Ho diterima.

(Priyatno, 2009: 189)

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang akan diolah memiliki kesamaan atau tidak. Uji homogenitas dengan bantuan Software SPSS versi 17,0 for windows. dengan langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

2. Uji Independent Sampel T Test (uji t test)

Untuk menjawab rumusan masalah terakhir penulis menggunakan uji t test dimana uji t test dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara perbedaan dua rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan.. Pengujian hipotesis dengan menggunakan Software SPSS 17,0 Windows. Uji hipotesis dilakukan dengan uji t test (Independent Sampels T Test), adapun langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

1) Menentukan hipotesis

Ha: Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan gaya mengajar (*resiprokal dan self check*) dengan kemampuan motorik terhadap hasil belajar keterampilan bermain bolavoli

Ho: Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara gaya mengajar (*resiprokal dan self check*) dengan kemampuan motorik terhadap hasil belajar keterampilan bermain bolavoli

2) Menentukan taraf signifikansi

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Signifikansi 5% atau 0,05 adalah ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian.

3) Menentukan t hitung

Untuk menentukan t hitung, dengan cara melihat hasil analisis data dengan menggunakan Software 17,0 Windows yang berupa tabel nilai t hitung (Equal variances assumed).

4) Menentukan t tabel

Tabel distribusi t dicari pada $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2$. Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi=0,025) hasil untuk t tabel dapat dilihat pada tabel t.

5) Kriteria Pengujian

Ho diterima jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$

Ho ditolak jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$

Berdasar signifikansi:

Ho diterima jika signifikansi $> 0,05$

Ho ditolak jika signifikansi $< 0,05$

6) Membandingkan t hitung dengan t tabel

Nilai t hitung $> t \text{ tabel}$ dan signifikansi ($0,000 < 0,05$) maka Ho ditolak.

7) Kesimpulan

3. Menghitung nilai rata-rata dari masing-masing butir tes

4. Mencari nilai standar deviasi (s) dari masing-masing butir tes